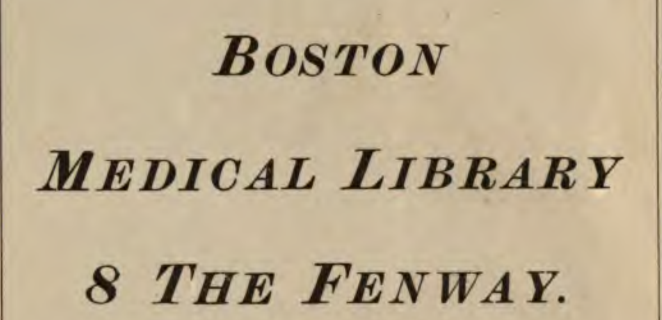








ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH. MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG

PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

SIEBENUNDDREISSIGSTER BAND.

Mit 8 Abbildungen im Text.



LEIPZIG,

VERLAG VON F. C. W. VOGEL.

1894.

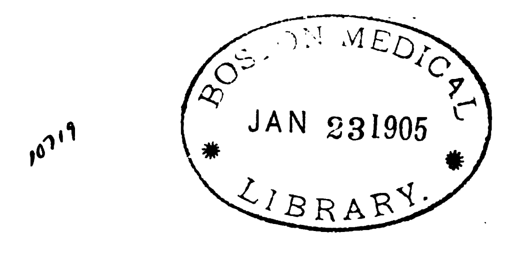
Inhalt des siebenunddreissigsten Bandes.

Erstes und zweites (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 7. August 1894).

Drittes und viertes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 26. October 1894).



I.

Aus der Grossh. Sächs. Universitäts-Ohrenklinik zu Jena.

Zur Tenotomie des Tensor tympani bei chronischer Mittelohreiterung.

Von

Dr. med. R. Hoffmann,
vormaligem Assistenzarzte der Klinik.

(Fortsetzung u. Schluss von S. 277 Bd. XXXVI.)

Im Ganzen kam in den Jahren 1888 bis September 1892 die Tenotomie bei den genannten Perforationen 30 mal in Anwendung. Von diesen konnte in 22 Fällen der Erfolg controlirt werden (darunter finden sich 3, die doppelseitig tenotomirt sind).

Krankengeschichten.

Erklärung der Abkürzungen: L = Luftleitung. K = Knochenleitung. Stgbl = Stimmgabel. R = Rinne. + = erhalten. V_1 = Flüstersprache; bei der Prüfung mit dieser wurden bei der Nachuntersuchung, um ein einheitliches Maass zu haben, die Zahlen 19 und 99, als die Hörschärfe feststellend, angenommen.

1. August S., 24 Jahre alt, Oekonom. Aufgenommen 5. Februar 1888.

Seit mehreren Jahren ohne bekannte Ursache Ohrenfluss links, seit längerer Zeit intermittirendes Sieden und Zischen.

Links: Grosse centrale Perforation; Hammer auf das Promontorium aufgelagert.

Rechts: Narbe am hinteren Segment, im hinteren oberen Quadranten adhärent.

Uhr: L und K erhalten.

Stgbl: R rechts und links —.

10. Februar 1888. Tenotomie des linksseitigen Tensor tympani.

20. Februar. Entlassen.

17. September 1893. Wiedervorstellung.

Nach der Operation soll das Ohr trocken gewesen sein, die Hörschärfe sei nach wie vor dieselbe geblieben. In der Folge bisweilen Ohrenfluss mit grossen Pausen dazwischen. Otorrhoe 2—3 Tage dauernd, zuweilen im Anschluss ein Schnupfen. Watte wurde stets getragen, Ausspritzungen des Ohres nur die ersten Male vorgenommen, später nicht mehr.

Sieden und Zischen seit der Operation geschwunden.

Links: Cerumen und wenig eingetrocknetes Secret im Gehörgang. Herzförmige Perforation. Hammer ziemlich stark eingezogen, mit dem Ende seines

Griffs dem Promontorium anliegend. Promontoriumüberzug röthlichgrau mit zahlreichen Gefässen, glanzlos.

Rechts: Hammer stark eingezogen und rückwärts gelagert. Trommelfell diffus grau getrübt, Narbe am hinteren Segment. Kein Lichtreflex.

Tuben für Politzer's Verfahren durchgängig.

Nase und Nasenrachenraum nichts Besonderes.

Uhr: L und K +.

Stgbl: Vom Scheitel nach links; rechts schwache Projectionsänderungen, links zweifelhaft.

Nerven erhalten (Stimmgabeln durch Luft- und Knochenleitung bis zur oberen Hörgrenze [40000 Schwingungen] gehört).

Sprache: Links V_1 = 15 Cm., rechts V_1 = 25 Cm.

2. Anna Q., 24 Jahre alt, Dienstmagd. Aufgenommen 2. März 1888.

Seit dem 4. Lebensjahre nach Scharlach doppelseitige Otorrhoe, zuweilen Sieden in beiden Ohren.

Beiderseits herzförmige Perforation; rechts grösser als links.

Uhr: L und K +.

Stgbl: R —.

Sprache: Links V_1 = 5 Meter, rechts V_1 = 4 Meter.

5. März. Tenotomie rechts.

10. März 1888. Entlassen.

17. September 1893. Wiedervorstellung.

Das rechte Ohr ist lange Zeit nach der Operation trocken geblieben, Ohrenfluss tritt nur in grossen Pausen auf und ist kurzdauernd. Links tritt Otorrhoe öfter auf und hält auch länger an. Patientin leidet angeblich beständig an Schnupfen, sie spricht deutlich nasal.

Sieden rechts nicht wieder aufgetreten, links noch bisweilen vorhanden.

Rechts: Cerumen. Mittelohr trocken. Herzförmige Perforation. Hammer mässig eingezogen. Promontoriumüberzug röthlichgrau, glanzlos.

Links: Kleinere herzförmige Perforation. Hammer eingezogen. Promontoriumüberzug rothgelblich, glänzend. Im Gehörgang Eiter.

Tuben für Valsalva durchgängig.

Nase: Coryza chronica hypertrophica mässigen Grades.

Uhr: L und K +.

Stgbl: Projectionsänderungen rechts; links schwache Projectionsänderungen. Nerven erhalten.

Sprache: Rechts V_1 = 4 Meter; links V_1 = 2,5 Meter.

3. Luise W., 35 Jahre alt, Kohlenhändlersfrau. In ambulanter Behandlung.

Seit einem Vierteljahr im Anschluss an Typhus rechtsseitige Otorrhoe. Continuirliches Sausen. Rechts: Grosse Lichtkegelperforation mit peripherem Randstand. Eiter.

2. April 1888. Tenotomie rechts.

17. September 1893. Wiedervorstellung.

Nach der Operation blieb das Ohr angeblich 1 Jahr lang trocken. Hörschärfe und subjective Empfindungen blieben durch den Eingriff unbeeinflusst. Ohrenfluss tritt durchschnittlich alle 8—10 Wochen auf, dauert 2—3 Tage, manchmal auch 8 Tage. Patientin leidet angeblich häufig an Schnupfen.

Rechts: Cerumen im Gehörgang. Viel Epidermislamellen. Eingetrocknetes Secret dem Trommelfell anfliegend. Trommelfell grau getrübt. Hammer in normaler Stellung. Etwa hanfkorngrosse Lichtkegelperforation mit epidermisirten Rändern. Promontoriumüberzug blass röthlichgrau, glanzlos.

Links: Hammer eingezogen, diffuse Trübung. Lichtreflex verkürzt.

Rechte Tube: Bei stärkerem Druck für Politzer's Verfahren durchgängig, linke für Valsalva's Versuch.

Nase: Diffuser Nasenrachenkatarrh.

Uhr: Links L und K +; rechts L schwach, K fehlend.

Stgbl: Vom Scheitel nach rechts. Rechts keine Projectionsänderungen. Nerven erhalten.

Sprache: Rechts V_1 = 10 Cm.; links V_1 = 12 Meter.

4. Emma K., 13 Jahre alt (vgl. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXII. S. 96 ff.; Bd. XXXI. S. 140).

8. Juni 1890. Seit dem 2. Lebensjahre Otorrhoe links, in der letzten Zeit Kopfschmerzen (Patientin leidet an einer Mitralinsufficienz).

Links: Perforation am Lichtkegel. Eiter.

Uhr: K +.

Stgbl: Vom Scheitel nach links.

Sprache: $V_1 = 0$.

9. Juni 1890. Aufgenommen. Tenotomie links in Chloroformnarkose. Jodoform.

10. Juni. V_1 links = $^3/_4$ Meter. Schleimiges Secret. Die Wundränder an der Stelle der Paracentese verklebt.

14. Juni. V_1 links = 1 Meter. Ohr trocken. Die Perforation am Lichtkegel besteht noch, ist nicht kleiner geworden.

27. Juni. Es wird ein Hühnerschalenhäutchen auf die Perforation aufgelegt.

30. Juni. Ohr trocken, Häutchen liegt gut auf.

6. Juli. Entlassung. V_1 = 6 Meter. Patientin hat eine starke eitrige Rhinitis.

12. December 1892. Stellt sich in der Ambulanz vor.

Klagt über Schmerzen im linken Ohr. Seit der Operation kein Ohrenfluss. Ohr trocken. Perforation am Lichtkegel. Cariöse Zähne. Rhinitis chronica hypertrophica.

Uhr: L und K +.

Stgbl: Nach links.

Sprache: Links V_1 = 50 Cm.

20. August 1893. In der Ambulanz.

Seit 14 Tagen Ohrenfluss im Anschluss an Schnupfen. Links: Trommelfell geröthet, Hammer stark eingezogen, rückwärts gelagert. Lichtkegelperforation. Schleimig-eitriges Secret.

Coryza chronica hypertrophica. Aufnahme angerathen.

3. October 1893. Aufgenommen.

Trommelfell diffus grau. Geringe schleimig-eitrige Secretion. Tube für Politzer's Verfahren durchgängig.

Uhr: L und K +.

Stgbl: Nach links. Links angeblich keine Projectionsänderungen. Nerven erhalten.

Sprache: Links V_1 = vor dem Ohr.

3. October. Die polypösen Degenerationen der Nase mit kalter Schlinge abgetragen.

10. October. Ohr vollkommen trocken. Links V_1 = 6 Meter. Entlassen.

5. Friederike S., 53 Jahre alte Landwirthsfrau (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXII).

15. Juli 1890. Patientin will schon früher einmal Ohrenfluss rechterseits gehabt haben; derselbe ist seit einem Vierteljahr wieder aufgetreten. Die Kranke klagt über Brausen und Singen im rechten Ohr, über zeitweiligen Schmerz und vor Allem über Schwindel.

Rechts: Das Trommelfell ist mässig geröthet, der Hammer ist dem Promontorium angelagert. Hinten am Trommelfell eine Narbe, vorn am Lichtkegel eine Perforation. Bei der Luftdouche entleert sich Schleim.

Links: Das Trommelfell ist invertirt, stark getrübt, vorn sind zwei atrophische Stellen.

Uhr: K und L links +; rechts fehlend.

Stgbl: R links +, rechts —. Vom Scheitel nach rechts. Stimmgabeln werden bis zur oberen Hörgrenze (40 000 Schwingungen) gehört. V_1 rechts direct am Ohr; links mindestens 4 Meter.

27. Juli. Aufnahme in die Klinik (Status idem).

28. Juli. Tenotomie rechts und Auflegen eines Hühnerschalenhäutchens.

29. Juli. Patientin fühlt sich nach der Tenotomie leichter im Kopf, hat kein Brausen mehr. Ohr trocken, V_1 rechts = 4 Meter.

31. Juli. Patientin ist frei von Brausen und Schwindel. Das Schalenhäutchen liegt gut auf. Ohr trocken.

8. October 1893. Wiedervorstellung.

Secretion seit der Operation nie wieder aufgetreten. Die subjectiven Empfindungen, Brausen und Singen = Sieden und Zischen, sind nach der Entlassung aus der Klinik zeitweise wieder aufgetreten und zwar derart, dass anfänglich die Zwischenpausen zwischen den einzelnen Attaquen gering waren, allmählich immer grösser wurden, bis 1 Jahr nach der Operation die Geräusche vollständig verschwanden. Der Schwindel, der vor der Operation bisweilen so stark war, dass Patientin angeblich den Kopf nicht aufrecht halten konnte, ist seit der Operation geschwunden. Nur bei starken Gemüthsaffecten bemerkt Patientin zuweilen noch „Drehen" in der Stirngegend.

Rechts: Hammer eingezogen, mit dem Ende seines Griffs dem Promontorium anliegend. Hinten unten im Trommelfell eine Narbe. Lichtkegelperforation. Promontoriumüberzug graugelb, glanzlos.

Links: Diffuse Trübung. Hammer stark eingezogen. Vorn zwei atrophische Stellen.

Tuben für Valsalva's Versuch durchgängig.

Nase: Diffuser Katarrh.

Uhr: L beiderseits +; K links schwach; rechts fehlend.

Stgbl: Vom Scheitel nach rechts. Projectionsänderungen nicht sicher nachzuweisen. Nerven erhalten.

Sprache: Rechts V_1 = 50 Cm.; links V_1 = 12 Meter.

6. Julius B., 30jähriger Volksschullehrer (Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. XXXII).

18. August 1890. Infolge einer Erkältung beim Militär bekam Patient angeblich Ohrenlaufen.

Links: Grosse Perforation am Lichtkegel. Trommelfellrand steht noch. Verkalkungen im Trommelfell. Tube ist durchgängig. Secret.

Rechts: Trübungen; centrale Einstülpung.

Uhr: L und K beiderseits +.

Stgbl: Vom Scheitel nach links. R links —; nach rechts keine Projectionsänderungen. V_1 links = 4 Meter; V_1 rechts mindestens 5 Meter.

Aufnahme in die Klinik.

19. August. Tenotomie links. Auflegen eines Hühnerschalenhäutchens. Jodoform.

20. August. Ohr trocken. Entlassung.

14. October. Das Ohr ist vollkommen trocken. Das Schalenhäutchen wird entfernt, die Perforation hat sich nicht geschlossen. V_1 links 4 Meter.

20. Mai 1891. In der Ambulanz.

Narbe oder Perforation unbestimmt. Ohr trocken.

4. October 1893. Wiedervorstellung. Ohr seit der Operation trocken geblieben.

Links: Cerumen. Ohr vollkommen trocken. Grosse Perforation am Lichtkegel. Hammer in normaler Stellung. Verkalkungen in beiden oberen Quadranten. Promontoriumüberzug graugelb, glanzlos, einige wenige Gefässe.

Rechts: vgl. oben.

Tuben für Valsalva's Versuch durchgängig.

Nase und Nasenrachenraum ohne Besonderheit.

Uhr: L und K beiderseits +.

Stgbl: Nach links. Rechts Projectionsänderungen, links zweifelhaft. Nerven erhalten.

Sprache: Links V_1 = 1 Meter; rechts V_1 = 20 Meter.

7. Hermann Sch., 20jähriger Kaufmann (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 140, u. Bd. XXXII).

26. August 1890. Seit der Jugend schwerhörig rechts, seit ca. 8 Wochen Otorrhoe und Schwerhörigkeit links.

Links: Kein Secret. Trommelfell mässig geröthet, fast ganz verkalkt. Perforation am Lichtkegel.

Tube durchgängig.

Rechts: Krümliges Secret; kleine Granulation hinten am Trommelfellring; grosse herzförmige Perforation.

Uhr: K und L + links; rechts fehlend.

Stgbl: R rechts —, links +. Keine Projectionsänderungen. Rechts Ausfall der tiefen Töne für die Luftleitung. V_1 links = 5 Meter, rechts direct am Ohr.

Aufnahme in die Klinik.

30. August. Extractio mallei dextri. Aetzen der Granulation mit Lapis. Jodoform.

31. August. Tenotomie links. Sofort mit dem Tenotomieschnitt verengert sich die Perforation und nimmt eine querovale Gestalt an. V_1 links = 15 Meter. Jodoform.

1. September. Rechtes Ohr fast ganz trocken; geringer Schleim. V_1 rechts = 3 Meter, linkes Ohr trocken.

2. September. Links wird die Perforation durch ein Stückchen Protectiv-Silk geschlossen.

3. September. Silk liegt gut auf. V_1 links = 15 Meter.

6. September. Beide Ohren trocken. V_1 links = 15 Meter, rechts = 3 Meter.

11. September. Links: Der Silk lässt sich ausspritzen. Es besteht nur noch ein schmaler Spalt am Lichtkegel. Ohr trocken. V_1 links = 15 Meter.

Rechts: Promontorium grauweiss. Granulation geschwunden. Ganz geringes schleimig-eitriges Secret.

17. October 1893. Wiedervorstellung.

Linkes Ohr auch später ohne Secretion. Rechtes Ohr nach der Operation lange Zeit trocken, später bisweilen geringe Secretion.

Links: Cerumen. Hammer in fast normaler Stellung, Verkalkungen in beiden oberen Quadranten. An Stelle der Perforation eine bewegliche Narbe.

Rechts: Geringes schleimig-eitriges Secret. Promontorium grauweiss.

Tube links für Valsalva's Versuch durchgängig. Rechts ebenfalls. Mit Katheter links Blasegeräusch.

Nase und Nasenrachenraum ohne Besonderheit.

Uhr: Rechts L und K schwach; links L und K +.

Stgbl: Rechts keine Projectionsänderungen; links sind solche vorhanden.

Töne von 64—440 Schwingungen für die Luftleitung rechts schwächer als links. Für die Knochenleitung und von 1000 Schwingungen ab auch für die Luftleitung beiderseits ziemlich gleich stark percipirt.

Sprache: Rechts V_1 = 15 Cm.; links V_1 = 18 Meter.

8. **Hermann H.,** 9jähriger Maurerssohn (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXII).

31. August 1890. Seit Jahren Schwerhörigkeit und Ausfluss aus beiden Ohren.

Rechts: Grosse Perforation am Lichtkegel. Verkalkungen des Trommelfells. Eiter.

Links: Trommelfell stark invertirt, verkalkt. Perforation am Lichtkegel.

Uhr: L und K beiderseits +.

Stgbl: R rechts und links —; V_1 rechts und links = 2,5 Meter.

21. September. Aufnahme in die Klinik. Status idem. Behandlung mit Ausspülung und Desinfection.

8. October. Tenotomie rechts. Jodoform.

12. October. V_1 rechts = 4 Meter. Die Perforation ist kleiner geworden, das Ohr trocken.

14. October. Verschliessung der Perforation links mit Protectiv-Silk.

26. October. Entlassen. Beide Ohren trocken.

18. September 1893. Wiedervorstellung.

Beide Ohren sind trocken geblieben.

Rechts: Cerumen. Hammer in normaler Stellung. Grosse Lichtkegelperforation. Verkalkung im vorderen oberen Quadranten. Promontoriumüberzug grauweiss, glanzlos.

Links: Cerumen. Kleine Lichtkegelperforation. Hammer stark einge-

zogen. Verkalkung am hinteren Segment und im vorderen oberen Quadranten. Promontoriumüberzug blassgrau, glanzlos.

Tuben für Valsalva's Versuch durchgängig.

Nase und Nasenrachenraum nichts Besonderes.

Uhr: L und K beiderseits +.

Stgbl: Projectionsänderungen zweifelhaft.

Sprache: V_1 beiderseits 1 Meter.

9. Hugo G., 18jähriger Mühlenarbeiter (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXII).

23. April 1890. Seit der Masernerkrankung in früher Jugend hat Patient Ohrenfluss rechts und Schwerhörigkeit; seit einigen Jahren auch Ausfluss links. Auf beiden Ohren beständiges Brausen.

Links: Kein Secret. Nierenförmige Perforation.

Rechts: Secret schleimig-eitrig. Der Hammergriff ist nach hinten und oben verlagert. Das Trommelfell lagert dem Promontorium an. Hinten oben eine Perforation. Bei der Luftdouche hebt sich das Trommelfell nur in der vorderen Hälfte ab.

Uhr: L und K links +; L rechts fehlend, K +.

Stgbl: R links —. Vom Scheitel nach links. Rechts fehlen die tiefen Töne (bis 440) für Luftleitung. V_1 links = 100 Cm., rechts = 10 Cm.

Aufnahme in die Klinik.

24. April. Tenotomie links.

26. April. V_1 links = 14 Meter.

28. April. V_1 links = 20 Meter.

24. Mai. Die Perforation hat sich verkleinert. Ohr trocken.

18. September 1893. Wiedervorstellung.

Linkes Ohr trocken geblieben. Links Brausen seit der Operation vollständig geschwunden, rechts noch bisweilen.

Links: Cerumen. Annähernd ovale (schlitzförmige) centrale Perforation mit epidermisirten Rändern. Hammer in normaler Stellung. Promontoriumüberzug blass röthlichgrau mit einigen Gefässen, glanzlos.

Rechts: Epidermisirte Paukenhöhle. Hinten oben einige kleine Granulationen (Extractio mallei et incudis).

Tuben für Valsalva's Versuch durchgängig.

Nase und Nasenrachenraum nichts Auffallendes.

Uhr: L und K links +; L fehlt rechts, K +.

Stgbl: Rechts keine Projectionsänderungen, links vorhanden. Töne von 64—40000 Schwingungen sowohl durch Luft-, wie durch Knochenleitung percipirt, rechts ist die Luftleitung für tiefe Töne (bis 440) herabgesetzt.

Sprache: Links V_1 = 10 Meter; rechts V_1 = vor dem Ohr.

10. Karl Sch., 14jähriger Eisengiesserssohn (Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXII).

14. October 1890. Patient soll seit Jahren Ausfluss aus dem linken Ohr haben und schwer hören.

Links: Nierenförmge Perforation. Der Trommelfellrest ist verkalkt und verdickt. Schleimige Secretion.

Rechts: Das Trommelfell lagert dem Promontorium total an, hebt sich in toto ab.

Uhr: L und K beiderseits +.

Stgbl: R links —, rechts +. Vom Scheitel nach links.

Sprache: V_1 links = 4 Meter, rechts mindestens 4 Meter.

22. October 1890. Aufnahme in die Klinik. Status idem. Tenotomie links.

28. October. Ohr trocken. Perforation besteht noch. Keine Hörverbesserung. Entlassen.

17. September 1893. Wiedervorstellung.

Ohr hat nach der Operation bisweilen Secretion gezeigt. Dieselbe war stets gering und von kurzer Dauer.

Links: Nierenförmige Perforation. Hammer ziemlich stark eingezogen, Trommelfellrest verdickt; am vorderen Segment randständige, halbmondförmige Verkalkung. Promontoriumüberzug grauroth, glanzlos.

Rechts: vgl. oben.
Tuben für Valsalva's Versuch durchgängig.
Coryza chronica hypertrophica.
Uhr: L und K beiderseits +.
Stgbl: Projectionsänderungen. Nerven erhalten.
Sprache: Links V_1 = 6 Meter; rechts V_1 = 10 Meter.

11. Otto M., 16jähriger Schlosserlehrling. 23. September 1891 Aufnahme in die Klinik.

Seit Kindheit beiderseits Otorrhoe ohne bekannte Ursache.

Links: Eiter; Gehörgang im knöchernen Theil mässig geschwollen. Herzförmige Perforation. Hammergriff in seiner unteren Hälfte durch einen Strang mit dem Promontorium verwachsen.

Rechts: Eiter. Herzförmige Perforation. Verkalkungen in beiden oberen Quadranten.

Uhr: L und K +.
Stgbl: Projectionsänderungen.
Sprache: V_1 beiderseits = 2 Meter.

Therapie: Reinigung der Nase mit physiologischer Kochsalzlösung. Luftdouche. Sublimatalkohol.

28. September. Gehörgangsschwellung links geschwunden. Nach Durchschneidung des strangförmigen Adhäsivprocesses Tenotomie links. Jodoform.

28. October. Tenotomie rechts.

21. November. Beide Ohren trocken. V_1 beiderseits = 8 Meter. Entlassen.

18. Mai 1892. Wiederaufnahme.

Bis Anfang Mai 1892 beide Ohren trocken. Seit dieser Zeit zeigt das rechte Ohr im Anschluss an einen acuten Schnupfen Secretion.

Links: Ohr trocken. Herzförmige Perforation. Hammer in normaler Stellung.

Rechtes Trommelfell geröthet. Hammer mässig eingezogen. Herzförmige Perforation. Schleimig-eitriges Secret. Rechte Tube nur für Katheter, linke für Valsalva's Versuch durchgängig.

Nase: Diffuse Schwellung und Röthung aller Muscheln. Schleimig-eitrige Secretion.

Uhr: L und K +.
Stgbl: Vom Scheitel nach rechts. Projectionsänderungen.
Sprache: V_1 rechts = 3 Meter; links V_1 = 12 Meter.

Therapie: Reinigung der Nase. Haller Jodwasser. Katheter. Bougie. Sublimatalkohol.

4. Juni. Ohr trocken. Tube auch rechts für Valsalva's Versuch durchgängig.

Rechts V_1 = 6 Meter; links V_1 = 14 Meter. 25. September 1892. In der Ambulanz. Ganz trocken. Rechts V_1 = 6 Meter; links V_1 = 14 Meter.

22. August 1893. In der Ambulanz. Seit 3 Tagen beiderseits Ohrenfluss.

Links: Geringes schleimig-eitriges Secret. Promontoriumschleimhaut leicht geröthet, geschwollen. Herzförmige Perforation.

Rechts: Schleimig-eitriges Secret. Paukenhöhlenschleimhaut geröthet und geschwollen.

Tuben für Politzer's Verfahren bei starkem Druck durchgängig. Adenoide Vegetationen. Links V_1 = 7 Meter; rechts V_1 = 5 Meter.

23. August. Die adenoiden Vegetationen entfernt.

26. August. Beide Ohren trocken. Links V_1 = 12 Meter, rechts V_1 = 8 Meter. Nerven erhalten.

18. September. Beide Ohren trocken. Links V_1 = 12 Meter, rechts V_1 = 8 Meter.

12. Louis W., 11jähriger Oekonomssohn. Aufgenommen 28. April 1891.
Im Anschluss an Diphtherie im 4. Lebensjahre beiderseits Otorrhoe.
Eiter. Herzförmige Perforation beiderseits.
Uhr: L und K +.
Stgbl: Projectionsänderungen.

Sprache: V_1 beiderseits = 2 Meter.
30. April. Tenotomie rechts und links.
7. Mai. Beide Ohren trocken. V_1 beiderseits = 4 Meter. Entlassen.
17. September 1893. Wiedervorstellung.
Das rechte Ohr ist seit der Entlassung aus der Klinik trocken geblieben.
Links hat sich bisweilen im Anschluss an Schnupfen geringe und kurzdauernde Secretion gezeigt.
Rechts: Cerumen. Kleine herzförmige Perforation. Hammer in fast normaler Stellung. Am hinteren Segment eine Verkalkung. Promontoriumüberzug grauweiss, glanzlos.
Links: Wenig schleimig-eitriges Secret. Centrale querovale Perforation. Hammer in fast normaler Stellung. Paukenhöhlenschleimhaut röthlichgelb, leicht geschwollen.
Rechte Tube für Valsalva's Versuch durchgängig. Linke für Politzer's Verfahren bei stärkerem Druck.
Coryza simplex acuta.
Uhr: L und K +.
Stgbl: Projectionsänderungen. Nerven erhalten.
Sprache: Links V_1 = 1,5 Meter; rechts V_1 = 4 Meter.
1. October. Linkes Ohr trocken. Links V_1 = 4 Meter.

13. Ida B., 18jährige Fleischerstochter. Aufgenommen 16. Juli 1891.
Seit der Jugend ohne bekannte Ursache Otorrhoe rechts und Schwerhörigkeit.
Rechts: Eiter. Grosse herzförmige Perforation mit peripherem Randstand. Hammergriff isolirt, mit dem Promontorium verwachsen.
Links: Normale Verhältnisse.
Uhr: L und K +.
Stgbl: Vom Scheitel nach rechts. R rechts —, links +.
Sprache: Rechts V_1 = 50 Cm.; links V_1 = mindestens 4 Meter.
16. Juli. Nach Ablösung des Hammergriffs Tenotomie rechts.
17. Juli. Rechts V_1 = 3 Meter.
5. August. Entlassen. Ohr trocken. V_1 rechts = 4 Meter.
17. September 1893. Wiedervorstellung.
Ohr hat angeblich nur dann Secretion gezeigt, wenn Patientin vergass, dasselbe mit Watte zu schliessen.
Rechts: Epidermisschuppen. Kein Secret. Grosse herzförmige Perforation. Hammergriff isolirt, mit dem Spatelende dem Promontorium anliegend. Paukenhöhlenschleimhaut röthlichgrau, hinten oben etwas geschwollen.
Links: vgl. oben.
Rechte Tube nur für Politzer's Verfahren durchgängig. Linke für Valsalva's Versuch.
Coryza chronica diffusa (schleimig-eitriges Secret).
Uhr: Links L schwach, K +; rechts L und K +.
Stgbl: Projectionsänderungen. Nerven erhalten.
Sprache: Rechts V_1 = 10 Cm.; links V_1 = mindestens 7 Meter.

14. Selma R., 18jährige Tuchmacherstochter. Aufgenommen 3. August 1891.
Seit Kindheit beiderseitige Otorrhoe ohne bekannte Ursache.
Beiderseits herzförmige Perforation. Hammer beiderseits stark eingezogen. Eiter.
Uhr: L und K +.
Stgbl: Projectionsänderungen. R rechts und links —.
Sprache: Rechts V_1 = 2,5 Meter; links V_1 = 2,5 Meter.
5. August. Tenotomie rechts. Nach derselben rechts V_1 = 10 Meter.
9. August. Tenotomie links. Nach derselben links V_1 = 6 Meter.
4. September. Rechtes Ohr trocken. Linkes Ohr zeigt noch starke Secretion. Rechts V_1 = 10 Meter; links V_1 = 6 Meter. Entlassen.
24. September 1893. Wiedervorstellung.
Das rechte Ohr ist dauernd trocken geblieben. Links hat die Secretion

bald nach der Entlassung aufgehört. Später bisweilen Ohrenfluss, nicht stark und von kurzer Dauer.

Rechts: Cerumen. Kleine herzförmige (nierenförmige) Perforation. Hammer in normaler Stellung. Verkalkung, randständig in beiden oberen Quadranten. Promontoriumüberzug blassgrau, glanzlos.

Links: Schleimig-eitriges Secret. Trommelfell röthlichgrau. Hammer in fast normaler Stellung. Kleine runde Perforationen am Lichtkegel.

Beide Tuben für Valsalva's Versuch durchgängig, die rechte leichter als die linke.

Coryza chronica diffusa (schleimig-eitriges Secret).

Uhr: L und K +.

Stgbl: Vom Scheitel nach links. Projectionsänderungen. Nerven erhalten.

Sprache: Rechts V_1 = 10 Meter; links V_1 = 3 Meter.

15. Albin B., 27 jähriger Fabrikarbeiter. Aufgenommen 14. April 1891.

Als Kind Scharlach, im Anschluss daran Otorrhoe rechts etwa 10 Jahre hindurch. 1883 nach Typhus Otorrhoe links, die nach 3 Jahren angeblich ausheilte. Seit 14 Tagen wieder Otorrhoe rechts. In der letzten Zeit zuweilen Sieden und Zischen im rechten Ohr.

Rechts: Gehörgang ziemlich stark allseitig geschwollen, herzförmige Perforation. Eiter.

Uhr: L und K +.

Stgbl: R rechts —. Projectionsänderungen.

Sprache: Rechts V_1 = 2 Meter.

30. April. Tenotomie rechts.

15. Mai. Entlassen. Ohr trocken. Rechts V_1 = 4 Meter.

18. September 1893. Wiedervorstellung.

Ohr seit der Entlassung aus der Klinik trocken geblieben. Sieden und Zischen seit der Operation geschwunden.

Rechts: Bewegliche, leicht concave, herzförmige Narbe. Hammer fast nicht eingezogen. An der oberen und hinteren Peripherie der Narbe Verkalkungen.

Links: Auf das Promontorium aufgewachsene Narbe. Hammer stark eingezogen und adhärent. Am hinteren Segment Steigbügelköpfchen mit Stapedialsehne sichtbar.

Tuben für Valsalva-Versuch durchgängig.

Nase und Nasenrachenraum nichts Besonderes.

Uhr: L und K +.

Stgbl: Vom Scheitel nach links. Rechts Projectionsänderungen, links keine. Nerven erhalten.

Sprache: Rechts V_1 = 75 Cm.; links V_1 = 10 Cm.

16. Martha W., 13 jähriges Maurerskind.

Seit 2 Jahren Otorrhoe und Schwerhörigkeit links ohne bekannte Ursache.

Links: Lichtkegelperforation. Eiter.

26. Februar 1892. Aufnahme in die Klinik.

Uhr: L und K +.

Stgbl: Projectionsänderungen nicht sicher nachzuweisen.

Sprache: Links V_1 = 7 Meter.

26. Februar. Tenotomie links.

29. Februar. Linkes Ohr trocken. V_1 = 7 Meter.

13. März. Entlassen. Ohr trocken. V_1 = 7 Meter.

14. September 1893. Wiedervorstellung.

Ohr seit der Entlassung dauernd ohne Secretion.

Links: Cerumen. Ueber stecknadelkopfgrosse Lichtkegelperforation. Hammer ziemlich stark eingezogen, Promontoriumüberzug grau und glanzlos.

Tube für Valsalva's Versuch durchgängig.

Nase und Nasenrachenraum ohne Besonderheit.

Uhr: L und K +.

Stgbl: Projectionsänderungen nicht sicher nachweisbar. Nerven erhalten. Links V_1 = 7 Meter.

17. August F., 13jähriger Malerssohn. Aufgenommen 10. Februar 1892.
Seit 1 Jahre ohne bekannte Ursache Otorrhoe links.
Links: Herzförmige Perforation mit peripherem Randsaum. Hammergriff zum grösseren Theil isolirt, eingezogen.
Rechts: Narbe am Lichtkegel.
Uhr: L und K +.
Stgbl: Links keine Projectionsänderungen.
Sprache: Links V_1 = vor dem Ohr; Rechts V_1 = mindestens 6 Meter.
18. Februar. Tenotomie links.
22. Februar. Ohr trocken. Keine Hörverbesserung. Entlassen.
17. September 1893. Wiedervorstellung.
Ohr 1/2 Jahr nach der Entlassung trocken. Später zuweilen im Anschluss an Schnupfen kurzdauernde Otorrhoe.
Links: Schleimig-eitriges Secret. Herzförmige Perforation. Hammer in fast normaler Stellung. Paukenhöhlenschleimhaut mässig geschwollen und geröthet.
Rechts: Narbe am Lichtkegel.
Tube links nur für Katheter durchgängig.
Coryza chronica diffusa purulenta.
Uhr: Links L fehlend, K schwach. Rechts L und K +.
Stgbl: Links keine Projectionsänderungen.
Sprache: Links V_1 = dicht vor dem Ohr. Rechts V_1 = mindestens 7 Meter.

18. Lina Q., 10jähriges Gastwirthskind. Aufgenommen 20. März 1892.
Seit 4 Jahren Ohrenfluss links nach Masern.
Links: Grosse herzförmige Perforation mit Randstand. Hammergriff zum grösseren Theil isolirt. Hammer stark eingezogen, mit dem Ende seines Griffs dem Promontorium anliegend.
Rechts: Hammer mässig eingezogen. Diffuse Trübung. Verkalkung im hinteren unteren Quadranten, Narbe im vorderen unteren.
Uhr: L und K +.
Stgbl: Vom Scheitel nach links. Projectionsänderungen.
Sprache: Rechts V_1 = 5 Meter; links V_1 = vor dem Ohr.
23. März. Tenotomie links. V_1 = 1 Meter.
2. April. Ohr trocken.
10. April. Entlassen. Ohr trocken. V_1 = 1 Meter.
26. Juni. Links V_1 = 1,5 Meter. Ohr trocken.
7. August. Links V_1 = 8 Meter. Ohr trocken.
17. September 1893. Wiedervorstellung.
Ohr bis vor 14 Tagen, zu welcher Zeit Patientin an Influenza erkrankt sein soll, trocken.
Links: Wenig schleimig-eitriges Secret. Herzförmige Perforation. Hammer ziemlich stark eingezogen. Paukenhöhlenschleimhaut geröthet und geschwollen.
Rechts: Injection des Hammerplexus, sonst vgl. oben. Tube links nur für Katheter durchgängig. Rechts für Politzer's Verfahren bei stärkerem Druck.
Eitrige Rhinitis.
Uhr: L und K +.
Stgbl: Vom Scheitel nach links. Projectionsänderungen.
Sprache: Links V_1 = 20 Cm.; rechts V_1 = 20 Meter.

19. Julius M., 14jähriger Schüler. Aufgenommen 31. Juli 1892.
Seit Kindheit ohne bekannte Ursache Ohrenfluss beiderseits. Links hat derselbe seit längerer Zeit aufgehört, rechts besteht er noch.
Rechts: Grosse herzförmige Perforation mit peripherem Randstand. Hammergriff zum grössten Theil isolirt. Hammer stark eingezogen. Am Processus brevis eine kleine Granulation. Eiter.
Links: Narbe am vorderen, Verkalkung am hinteren Segment. Hammer ziemlich stark eingezogen.
Uhr: L und K +.

Stgbl: Projectionsänderungen rechts schwach.
Sprache: Rechts V_1 = vor dem Ohr; links V_1 = 22 Meter.
1. August. Die Granulation am Processus brevis mit Lapis in Substanz geätzt.
14. August. Da neue Granulationen am Processus brevis nicht aufgetreten sind, Tenotomie rechts.
20. August. Ohr fast trocken.
30. August. Ohr trocken. Entlassen. Keine Hörverbesserung.
24. September 1893. Wiedervorstellung.
Ohr seit der Entlassung trocken geblieben.
Rechts: Cerumen. Hammer in normaler Stellung. Die untere Hälfte des Hammergriffs fehlt. Promontoriumüberzug graugelb, glanzlos. Am Processus brevis eine Granulation.
Tuben für Valsalva's Versuch durchgängig.
Nase und Nasenrachenraum nichts Besonderes.
Uhr: L und K +.
Stgbl: Vom Scheitel nach rechts. Rechts schwache Projectionsänderungen. Nerven erhalten.
Sprache: Rechts V_1 = 20 Cm.; links V_1 = 20 Meter.
Dem Patienten wird behufs Extraction des Hammers die Aufnahme in die Klinik angerathen.

Betrachten wir die angeführten Krankengeschichten etwas näher, so ergiebt sich Folgendes:

In keinem der untersuchten Fälle liess sich eine Atrophie der Nerven nachweisen. In Fall 8 und 18 wurde der nervöse Endapparat nicht untersucht. Fall 17 kommt nicht in Betracht, da bereits vor der Operation die Steigbügelplatte sich fixirt fand.

Subjective Empfindungen sind in den betreffenden Fällen (1, 2, 9, 15) seit der Operation geschwunden. In Fall 5 wichen die Geräusche erst nach Ablauf eines Jahres vollständig. In Fall 3 blieben dieselben durch die Operation unbeeinflusst. (Hier ist es jedoch zweifelhaft, ob nicht bereits vor der Tenotomie Fixirung der Steigbügelplatte bestand.)

In Bezug auf die mechanische Schwerhörigkeit erhielten wir in 3 Fällen (7, 10, 11 links) eine Besserung der Hörschärfe = 15 Proc. 9mal (darunter eine Ankylose) blieb dieselbe im Wesentlichen unverändert = 45 Proc. (2, 4, 11 rechts, 12, 14 rechts, 16, 17, 19). Bei 8 Patienten (5, 6, 8, 9, 13, 14 links, 15, 18) fand sich dieselbe zur Zeit der Untersuchung verschlechtert = 40 Proc. 2 weitere Fälle (1, 3) müssen unberücksichtigt bleiben, da sich die anfängliche Hörschärfe nicht verzeichnet findet. Die Verschlechterung liess sich in 3 Fällen (13, 14, 18) auf bestehende Affectionen der Nase, bezw. des Nasenrachenraums zurückführen. In Fall 15 hat zur Verminderung vielleicht die Narbenbildung beigetragen (herzförmige Narbe). In den übrigen müssen wir es dahingestellt sein lassen, worauf die Abnahme der Hörschärfe beruht.

Vergleichen wir die Hörschärfe für Flüstersprache vor der Operation mit dem Endresultat, so findet sich in 10 Fällen (4, 7, 9, 10, 11, 12, 14) eine Besserung = 50 Proc. (10:20); in 7 Fällen im Wesentlichen eine Erhaltung (2, 5, 13, 16, 17, 18, 19) = 35 Proc.; eine Verschlechterung in 3 Fällen (6, 8, 15) = 15 Proc.

Die Eiterung hatte in 8 Fällen = 40 Proc. seit der Operation sistirt (5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 19). In 2 Fällen (7, 9) bestand zur Zeit derselben keine Otorrhoe und ist auch später nicht aufgetreten. Diese Fälle sind besonders interessant wegen der ausschliesslichen Wirkung der Tenotomie auf die Besserung der mechanischen Schwerhörigkeit (vgl. unten). Von den 8 Fällen sind in 3 drei Jahre, in 3 zwei Jahre, in 2 ein Jahr seit der Operation verflossen.

In 12 Fällen sind neue Entzündungen aufgetreten = 60 Proc. In allen waren mit einer Ausnahme (1) als vermuthliche Ursache Complicationen von Seiten der Nase, bezw. des Nasenrachenraums zu constatiren (2, 3, 4, 10, 11, 11, 12 links, 13, 14 links, 17, 18).

Die neue Entzündung trat 1 mal (Fall 4) nach 3 Jahren, in 1 Fall nach 2 Jahren (Fall 11 links), in 2 Fällen nach 1 Jahre (18, 3) und in 2 Fällen nach ½ Jahre (11, 17) auf. In den übrigen wurde angegeben, dass dieselbe erst längere, nicht näher bestimmbare Zeit nach der Operation sich gezeigt habe. Es ist dies in den betreffenden Krankengeschichten nicht immer besonders zum Ausdruck gebracht und mag hier ergänzend angefügt werden.

Von den im Jahre 1890 publicirten Fällen war in einem (7:9)[1]) die durch die Tenotomie constatirte Verkleinerung der Perforation auch bei der Nachuntersuchung auffallend. In einem anderen (5:7) war in der Folge Narbenbildung eingetreten. In den übrigen beiden (1:4; 6:8) konnte die beobachtete Verkleinerung nicht controlirt werden, da Verfasser diese Fälle zur Zeit der Operation nicht gesehen hat.

Aus dem Jahre 1891 kommen in genannter Beziehung noch 3 Fälle hinzu. In 12 fand sich vor der Operation links herzförmige Perforation, zur Zeit besteht eine centrale querovale. Fall 14 liess statt beiderseitiger herzförmiger Perforation rechts eine nierenförmige, links eine Lichtkegelperforation[2]) erkennen.

1) Die erste Zahl bezieht sich auf die Nummer der Krankengeschichte des Jahres 1890. (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXII.)

2) Für das Entstehen der Lichtkegelperforation aus der herzförmigen können wir in diesem Falle, vorausgesetzt, dass kein Irrthum in der Aufnahme des Befundes vor der Operation vorliegt, eine Erklärung nicht geben.

Zur Narbenbildung kam es ausser dem schon genannten noch im Fall 15.

In 12 Fällen (1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12 rechts, 14 rechts, 16, 19) war die Paukenhöhle epidermisirt.[1])

Demnach hat die weitere Beobachtung dieser Fälle vor Allem gezeigt, dass intralabyrinthärer Druck, der vor der Operation bestand und durch dieselbe beseitigt wurde, auch in der Folge beseitigt blieb, mit einer Ausnahme, wo die Geräusche erst nach Ablauf eines Jahres vollständig schwanden.[2])

Dort, wo vorher über subjective Empfindungen nicht geklagt wurde, sind solche auch fernerhin nicht aufgetreten.

Gleich wichtig ist es, dass durch den Eingriff der nervösen Schwerhörigkeit vorgebeugt wurde.

Was die mechanische anlangt, so dürfen wir erwarten, dass in den Fällen, in welchen sich die Verschlechterung auf Affectionen der Nase, bezw. des Nasenrachenraums zurückführen liess, die Hörschärfe ihre frühere Höhe wieder erreichen wird. Wenigstens konnten wir in den Fällen, die zur Behandlung kamen, dies beobachten (Fall 11 und 4). In Fall 12 stellte sich nach Ablauf des acuten Schnupfens die nach der Operation constatirte Hörschärfe wieder ein.

Wo vorher Ankylose des Steigbügels bestand, oder der letztere nicht normal beweglich war, war selbstverständlich in functioneller Beziehung nichts mehr zu erwarten.

Weiter ist bis auf einen Fall (19), wo bereits vor der Operation circumscripte Caries bestand, in den übrigen eine solche später nicht nachweisbar gewesen, während doch sonst bei langdauernden Otorrhöen, wie dieselben gerade für die genannten Perforationen charakteristisch sind, Caries von grösserem oder kleinerem Umfange zu entstehen pflegt.

Wir haben also mit der Tenotomie auch Destructivprocessen in der Paukenhöhle u. s. w. vorgebeugt. Dass es nach Beseitigung der Eiterung durch die Tenotomie, solange die Paukenhöhle nicht epidermisirt ist, zu neuen Entzündungen kommt, darf uns nicht

---

Dass bei nicht epidermisirter Perforation durch die Entspannung des Trommelfells Narbenbildung begünstigt wird, scheint dagegen eher plausibel, zumal, wenn gleichzeitig die Otorrhoe sistirt.

1) Man kann sich in solchen Fällen von der Epidermisirung überzeugen, wenn man ein wenig Schleimhaut vom Promontorium abkratzt und mikroskopirt.

2) Letzteres wurde in hiesiger Klinik nach der Tenotomie bei chronischen Katarrhen öfter gesehen.

wundern bei der engen Communication des Mittelohres mit Nase und Nasenrachenraum und der Häufigkeit der Affectionen der letzteren.

Um eine Infection in dieser Beziehung auszuschalten, müssten wir, natürlich bei epidermisirter Perforation, die Tube dauernd zu schliessen suchen. Unsere Erfahrungen sind in dieser Richtung bisher zu gering, um schon jetzt über Methode und Erfolge berichten zu können.

Ferner ist bei bestehender Perforation auch vom Gehörgang aus ein Eindringen von Entzündungserregern möglich, und es ist bekannt, wie wenig oft in dieser Hinsicht die gegebenen Vorschriften beachtet werden, wenn man die Patienten nicht unter ständiger Aufsicht hat.

Die neuen Entzündungen traten in den betreffenden Fällen erst längere Zeit nach der Operation auf, wohl der beste Beweis, dass dieselben mit der ursprünglichen Eiterung in keinem unmittelbaren Zusammenhang stehen. Durchweg wurde ferner constatirt, dass der neu aufgetretene Ohrenfluss gering, von kurzer Dauer und meist ohne jegliche Therapie heilte.

Es ist dies wohl dem Umstand zuzuschreiben, dass mit der Sistirung der Otorrhoe die Epidermisirung der Paukenhöhle rasche Fortschritte macht, und dass mit zunehmender Aenderung der Paukenhöhlenauskleidung dieselbe nun auch widerstandsfähiger geworden ist. Manchmal sahen wir neben epidermisirter Paukenhöhle das Ostium tympanicum tubae als rothen Wulst hervorspringen und mit Schleim erfüllt. Es handelt sich in solchen Fällen also um reine Tubenaffectionen, und von der Tube aus war Schleim in die Paukenhöhle geflossen. Diese selbst war frei von jeglicher Entzündung.

Mit der Umwandlung des Cylinderepithels in Plattenepithel ändert der sichtbare Ueberzug des Promontoriums seine Farbe und verliert seinen Glanz. Man findet in diesem Falle ein glanzloses Grauroth mit mehr oder weniger zahlreichen Gefässen, ein Graugelb oder gleichmässiges Grau.

Mit der Umwandlung der Schleimhaut treten andere Verhältnisse auf. Das bewegende Element der Paukenhöhle, die Flimmerzellen, sind nicht mehr vorhanden. Die Epidermis verhornt an der Oberfläche wie an anderen Stellen des Körpers auch, und wird jetzt nicht für künstliche Entfernung der abgestossenen Epithelien gesorgt, so können diese ihrerseits wieder Veranlassung zur Retention und ihren Folgen geben.

Die Frage der Cholesteatombildung wollen wir hier nicht berühren, sondern nur constatiren, dass wir eine ganze Reihe von Fällen epidermisirter Paukenhöhlen vor Augen haben, wo trotz Epidermisanhäufung kein Cholesteatom vorhanden ist.

Wir fürchten nicht eine Cholesteatombildung, wenn Epidermis sich anhäuft, sondern betrachten es als unumgänglich nothwendig zur Verhütung neuer Eiterung, dass, wenn Retentionsproducte vorhanden sind, welche zur Entzündung Veranlassung geben können, diese entfernt und die Paukenhöhle desinficirt wird. Bei epidermisirter Paukenhöhle lassen wir eine derartige Entfernung und Desinfection durchschnittlich alle 8 Tage vornehmen.

Noch ist nachzutragen, dass bei Verwachsung des Trommelfells, des Hammers oder beider mit dem Promontorium der Tenotomie stets eine Ablösung dieser Theile voranging.

Ferner ist die Indication für die Durchschneidung des Hammermuskels in den letzten Jahren insofern etwas erweitert worden, als auch grössere herzförmige Perforationen (vorausgesetzt, dass das Trommelfell noch nicht bis zum Sehnenring vereitert war) mit Isolirung des Hammergriffs zur Operation kamen (13, 17, 18, 19).

Es bleibt uns jetzt noch übrig, auseinanderzusetzen, wie wir uns die Wirkung der Tenotomie erklären.

In dieser Hinsicht ist wohl, was die Eiterung angeht, das Hauptgewicht darauf zu legen, dass durch den Eingriff die mehr oder weniger behinderte Communication zwischen oberem und unterem Paukenhöhlenraum frei und dadurch dem etwa zurückgehaltenen Eiter ausreichender Abfluss geschaffen wurde.

Demgemäss konnten wir in der Mehrzahl der Fälle eine Aufrichtung des invertirten Hammers feststellen, womit dann gleichzeitig eine Abnahme der abnormen Spannung und Wölbung des Trommelfells verbunden ist. Auf letzteres können wir auch die Fälle beziehen, in denen sofort mit dem Schnitt oder später (natürlich bei epidermisirter Perforation) eine Verkleinerung der Perforation erfolgte.

In anderen Fällen sahen wir nach der Operation keine wenigstens unzweifelhafte Aenderung des Trommelfellbildes eintreten. Hier vorzugsweise dürfte es nicht von der Hand zu weisen sein, dass neben der Durchschneidung der Sehne auch eine solche abnormer Adhäsionen, die geeignet waren, Eiterretention zu veranlassen, von günstigem Einfluss gewesen ist.

Die Beseitigung dieser Adhäsivprocesse dürfte dann weiter auch in functioneller Beziehung förderlich gewirkt haben, insofern

dieselben die Tensorwirkung unterstützten, den Gliederapparat in seiner Schwingungsfähigkeit beeinträchtigten.

Andererseits ist wohl mit der Aufrichtung des Hammers verknüpft eine Beseitigung, resp. Verminderung der abnormen Lage und Stellung des übrigen Gliederapparates, sowie endlich der dadurch ausgelösten Folgezustände in Bezug auf die Eiterung, vor Allem die Function.

Sicherlich unterstützt auch die Sistirung der Eiterung an sich die Besserung der letzteren. Anderentheils konnten wir beobachten, dass auch dort Hörverbesserung eintrat, wo zur Zeit der Operation keine Secretion bestand. In diesen Fällen dürfen wir dieselbe ausschliesslich der Tenotomie und mit ihr der Mobilisirung des mechanischen Mittelohrsystems, vor Allem der Steigbügelplatte, zuschreiben. Wir haben oben gesehen, dass sich bei diesen Patienten auch in der Folge ein ausreichendes Hörvermögen erhalten hat.

Nach dem Voranstehenden dürfte wohl die Tenotomie bei den genannten Perforationen geeignet sein, zu weiteren Versuchen aufzufordern.

Nochmals wollen wir betonen, dass in functioneller Beziehung nur dann ein Erfolg zu erwarten ist, wenn die Steigbügelplatte normal beweglich, die Nerven erhalten und noch keine ausgedehnten Adhäsivprocesse vorhanden sind, eine Beseitigung der Eiterung nur in den mit Caries nicht complicirten Fällen.

Wir haben in der Tenotomie eine conservative Behandlungsmethode der chronischen Mittelohreiterung, indem dieselbe, was erhalten werden kann, zu erhalten strebt. Andererseits sind wir in der Lage, ebenso wie bei den eingreifenderen Methoden, in vielen Fällen die directe Mobilisirung des mechanischen Mittelohrapparates, bezw. des Steigbügels, wie die indirecte, durch Reizung des Musculus stapedius mit der Tenotomie zu verbinden.

Ausserdem hat uns diese Methode die wichtige klinische Thatsache gelehrt, dass länger bestehende Perforationen am unteren Ende des Hammergriffs im ausgesprochenen Gegensatze stehen zu denjenigen am oberen Ende desselben. Die letzteren sind fast ausnahmslos Erscheinungen der Caries der Gehörknöchelchen, die ersteren die Folgen einer einfachen, nicht complicirten Otorrhoe.

II.

Bericht über die in den beiden Etatsjahren 1892/93 und 1893/94 in der Poliklinik für Ohrenkrankheiten zu Göttingen beobachteten Krankheitsfälle.

Von

Prof. K. Bürkner.

In der Zeit vom 1. April 1892 bis 31. März 1894 wurden in der Poliklinik für Ohrenkrankheiten zu Göttingen an 2646 neu aufgenommene Patienten mit 3976 verschiedenen Krankheitsformen 23826 Consultationen ertheilt, und zwar im Etatsjahre 1892 bis 1893 10906 Consultationen an 1191 Patienten, im Etatsjahre 1893—1894 12920 Consultationen an 1455 Patienten.

Von den zur Untersuchung gekommenen Kranken wurden 2552 in Behandlung genommen, während 94 theils wegen völliger Aussichtslosigkeit der Therapie oder aus anderen Gründen abgewiesen werden mussten, theils auch nur zum Zwecke einer einmaligen Statusaufnahme sich vorgestellt hatten.

Von den 3976 Krankheitsformen wurden:

geheilt	1894	=	47,7 Proc.
gebessert	644	=	16,2 „
ungeheilt blieben	270	=	6,7 „
ohne Behandlung entlassen	94	=	2,6 „
vor beendigter Cur blieben aus	581	=	14,5 „
in Behandlung verblieben	486	=	12,1 „
gestorben sind Patienten	7	=	0,2 „
	3976	=	100,0 Proc.

Es war somit bei Berücksichtigung sämmtlicher zur Beobachtung gekommenen Krankheitsformen Heilung zu verzeichnen in 47,7 Proc., Besserung in 16,2 Proc.; von den in Behandlung genommenen 3882 Krankheiten wurden hingegen, nach Abrechnung der noch in Behandlung verbliebenen, 55,8 Proc. geheilt und 19,3 Proc. gebessert.

Von den 2646 Kranken waren **wohnhaft**:

in Göttingen	1273
ausserhalb Göttingen, aber in der Provinz Hannover	1004
mithin in der Provinz Hannover	2277.

Ausserdem kamen auf:

Provinz Brandenburg	4
„ Westpreussen	1
„ Sachsen	116
„ Hessen-Nassau	126
„ Westfalen	33
„ Schleswig-Holstein	3
Königreich Sachsen	3
Grossherzogthum Sachsen	1
Herzogthum Sachsen-Meiningen	1
„ Sachsen-Coburg-Gotha	1
„ Braunschweig	62
„ Anhalt	1
Fürstenthum Lippe-Detmold	7
„ Waldeck	5
„ Schwarzburg-Sondershausen	1
„ Schwarzburg-Rudolstadt	1
Freie Stadt Bremen	2
„ „ Hamburg	1
	2646.

Ueber **Alter und Geschlecht** der Patienten giebt folgende Tabelle Aufschluss:

Alter	Summa	Männlich	Weiblich
0— 1 Jahr	107	64	43
1— 2 Jahre	116	55	61
3— 5 „	301	152	149
6—10 „	471	235	236
11—15 „	339	202	137
Kinder	1334	708	626
16—20 Jahre	287	170	117
21—30 „	409	254	155
31—40 „	258	192	66
41—50 „	153	110	43
51—60 „	127	94	33
61—70 „	55	42	13
71—80 „	19	14	5
über 80 „	4	3	1
Erwachsene . .	1312	879	433
Summa	2646	1587	1059

Kinder waren mithin 50,4 Proc., Erwachsene 49,6 Proc.; 59,9 Proc. gehörten dem männlichen, 40,1 Proc. dem weiblichen Geschlechte an. Während aber bei den Erwachsenen 67 Proc. der Erkrankten dem männlichen, 33 Proc. dem weiblichen Geschlechte angehörten, kamen bei den kindlichen Patienten nur 53 Proc. auf das männliche, hingegen 47 Proc. auf das weibliche Geschlecht.

Von den 3455 beobachteten Erkrankungsfällen am Ohre kamen auf das

	Erkrankung			Geschlecht		Erwachsene	Kinder
	rechts	links	bilateral	männlich	weiblich		
äussere Ohr 917 = 26,6%	322	322	273	590	327	530	387
Mittelohr 2446 = 70,8 „	681	676	1089	1447	999	1155	1291
innere Ohr 92 = 2,6 „	17	25	50	69	23	67	25
Summa	1020	1023	1412	2106	1349	1752	1703

Hierbei ist zu bemerken, dass die Complicationen von Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres nur bei den Fällen von Mittelohrerkrankungen zählen und die Rubrik für Krankheiten des inneren Ohres lediglich die primären Affectionen des schallpercipirenden Apparates enthält.

Von den Ohraffectionen waren mithin bilateral 41 Proc., und das rechte und linke Ohr waren gleichmässig befallen (je 29,5 Proc.). Auch wenn wir die einzelnen Ohrabschnitte für sich betrachten, so waren beide Ohren gleichmässig betroffen, bei den Krankheiten des äusseren Ohres mit je 35,1 Proc., bei den Krankheiten des Mittelohres mit je 27,5 Proc.; nur die Krankheiten des inneren Ohres befielen öfter das linke (27,2 Proc.), als das rechte Ohr (18,5 Proc.); bilateral waren beim äusseren Ohre 28,9 Proc., beim Mittelohre 44,8 Proc., beim inneren Ohre 54,4 Proc. der Affectionen.

Die Geschlechter participirten an den Erkrankungen im Allgemeinen in dem bekannten Grundverhältniss 6 : 4 (60,9 Proc. männlich, 39,1 Proc. weibliche Kranke); auch bei den einzelnen Ohrabschnitten verschob sich dieses Verhältniss nur wenig, so dass bei den Erkrankungen des äusseren Ohres 64 Proc. das männliche, 36 Proc. das weibliche, bei den Erkrankungen des Mittelohres 59,1 Proc. das männliche, 40,9 Proc. das weibliche Geschlecht betrafen. Die Affectionen des schallpercipirenden Apparates belasteten das männliche Geschlecht hingegen weit stärker (75 : 25 Proc.). Ferner waren von den Ohraffectionen 50,1 Proc. bei Er-

wachsenen und 49,9 Proc. bei Kindern beobachtet worden. Das äussere Ohr war erkrankt zu 57,7 Proc. bei Erwachsenen, zu 42,3 Proc. bei Kindern, das Mittelohr zu 47,2 Proc. bei Erwachsenen, zu 52,8 Proc. bei Kindern, das innere Ohr zu 72,8 Proc. bei Erwachsenen, zu 27,2 Proc. bei Kindern.

Die Vertheilung der einzelnen Fälle auf die verschiedenen Erkrankungsformen nach Alter, Geschlecht und betroffener Seite geht aus der folgenden Tabelle hervor.

Erkrankte Seite			Summa	Nomen morbi	Männlich		Weiblich	
rechts	links	bilateral			Erwachs.	Kinder	Erwachs.	Kinder
—	1	1	2	Mikrotia	—	—	—	2
—	2	—	2	Polyotia	—	2	—	—
3	6	—	9	Fistula auris congenita	—	4	2	3
2	3	—	5	Vulnus auriculae	1	3	1	—
45	48	11	104	Ekzema auriculae acutum	5	51	6	42
5	5	6	16	= = chronicum	1	5	2	8
2	3	1	6	Congelatio auriculae	4	2	—	—
1	1	—	2	Abscessus auriculae	2	—	—	—
1	1	—	2	Ulcus auriculae	1	1	—	—
3	—	—	3	Erysipelas auriculae	3	—	—	—
1	—	—	1	Othaematoma	1	—	—	—
1	1	—	2	Vulnus meatus audit. externi	1	—	1	—
122	106	212	440	Accumulatio ceruminis	267	49	91	33
—	—	2	2	Seborrhoea	2	—	—	—
22	18	2	42	Corpus alienum aur. ext. (et mediae)	8	19	6	9
—	2	—	2	Granulationes meat. externi	1	—	—	1
39	38	16	93	Ekzema meatus externi acutum	13	46	5	29
5	7	8	20	= = = chronicum	4	3	7	6
—	—	2	2	Pruritus cutaneus	—	1	1	—
3	4	1	8	Otitis externa diffusa	2	2	1	3
3	3	—	6	= = haemorrhagica	3	1	1	1
—	6	1	7	= = ex infectione	2	1	4	—
1	2	1	4	Otomykosis	2	—	2	—
4	4	7	15	Otitis externa desquamativa	6	2	5	2
58	60	2	120	= = circumscripta	34	35	32	19
1	1	—	2	Abscessus meatus externi	—	—	—	2
322	322	273	917	Morbi auris externae	363	227	167	160
5	6	—	11	Ruptura membr. tympani	7	2	1	1
5	—	—	5	Myringitis acuta	1	2	—	2
4	3	1	8	= chronica	6	1	1	—
3	1	5	9	Salpingitis acuta	6	—	3	—
1	1	2	4	= chronica	2	—	2	—
53	70	190	313	Otitis media simplex acuta	70	98	46	99
93	76	38	207	= = exsudativa acuta	42	77	18	78
40	30	425	495	= = chronica hyperaemica	156	143	80	116
22	22	33	77	= = = adhaesiva	35	12	12	18
4	9	38	51	= = = exsudativa	20	15	10	6
5	1	121	127	= = = sclerotica	82	2	41	2
166	162	50	378	= = suppurativa acuta	45	160	25	148
4	—	—	4	= = = mit Periostitis des Proc. mastoid.	1	1	—	2
100	91	71	262	= = suppurativa chronica	86	74	47	55

Erkrankte Seite			Summa	Nomen morbi	Männlich		Weiblich	
rechts	links	bila-teral			Er-wachs.	Kinder	Er-wachs.	Kinder
27	27	11	65	Otitis media suppurativa chronica mit Caries	20	13	12	20
17	23	1	41	„ „ suppurativa chronica mit Polypen	20	8	10	3
4	3	—	7	„ „ suppurativa chronica mit Cholesteatom	6	—	1	—
3	2	—	5	„ „ suppurativa chronica mit Periostitis des Proc mast.	3	2	—	—
1	1	—	2	„ „ suppurativa chronica mit Facialparalyse	2	—	—	—
107	133	81	321	Residuen von Mittelohraffectionen	123	71	76	51
2	1	—	3	Periostitis und Ostitis proc. mastoidei	1	2	—	—
11	10	2	23	Neuralgia tympanica	3	3	7	10
667	667	1088	2422	Morbi auris mediae	745	683	394	600
1	2	2	5	Acute Nerventaubheit	4	—	1	—
2	2	1	5	Commotio labyrinthi	5	—	—	—
5	7	10	22	Chronische Nerventaubheit	16	1	5	—
—	2	3	5	„ „ von Scharlach	2	1	1	1
1	1	—	2	„ „ „ Masern	1	1	—	—
1	—	—	1	„ „ „ Typhus	1	—	—	—
2	2	—	4	„ „ „ Syphilis	2	1	1	—
3	6	6	15	„ „ „ Trauma	14	—	—	1
—	—	1	1	„ „ „ Neurasthenie	1	—	—	—
—	1	5	6	„ „ „ Profession	6	—	—	—
2	2	—	4	Sausen ohne Befund	3	—	1	—
—	—	22	22	Taubstummheit: erworben 17	1	9	2	10
17	25	50	92	Morbi auris internae	56	13	11	12
1020	1023	1412	3455	Morbi auris	1178	928	574	775
—	—	—	1	Acne rosacea	1	—	—	—
—	—	—	46	Ekzema ad introitum narium	3	19	4	20
—	—	—	23	Deviatio septi	7	4	5	7
—	—	—	1	Perforatio septi	—	—	1	—
—	—	—	191	Rhinitis chronica hypertrophica	39	65	39	48
—	—	—	13	„ „ suppurativa	2	4	3	4
—	—	—	3	„ „ ulcerativa	3	—	—	—
—	—	—	34	„ „ atrophica	5	6	17	6
—	—	—	1	Empyema antri Highmori	1	—	—	—
—	—	—	9	Polypi narium	3	—	5	1
—	—	—	1	Sarcoma nasi	—	1	—	—
—	—	—	1	Tuberculosis nasi	—	—	1	—
—	—	—	1	Lupus nasi	—	—	1	—
—	—	—	2	Epistaxis	2	—	—	—
—	—	—	1	Rhinolith	1	—	—	—
—	—	—	2	Corpus alienum nasi	1	1	—	—
—	—	—	26	Pharyngitis sicca	11	6	7	2
—	—	—	57	Hypertrophia tonsillarum	1	31	3	22
—	—	—	108	Adenoide Vegetationen	1	61	3	43
—	—	—	521	Morbi narium	81	198	89	153
—	—	—	3976	Summa	1259	1126	663	928

An Operationen wurden in der Poliklinik ausgeführt:

Operation	Summa	Mit dauerndem Erfolg	Mit vorübergehendem Erfolg	Ohne Erfolg	Mit unbekanntem Erfolg	Noch in Behandlung
Incision von Abscessen am äusseren Ohr	4	4	—	—	—	—
Incision von Furunkeln	82	78	2	—	2	—
Entfernung v. Fremdkörpern durch Spritzen	33	33	—	—	—	—
Entfernung v. Fremdkörpern durch Extraction	9	9	—	—	—	—
Paracentese zur Entleerung von Exsudat	497	423	29	—	30	15
Paracentese bei Spannungsanomalien	71	5	26	30	10	—
Excision der Gehörknöchelchen	3	1	—	—	2	—
Pylypenoperation	54	39	6	—	8	1
Wilde'scher Schnitt	10	6	3	—	1	—
Operationen in der Nase u. s. w.	189	104	32	16	32	5
Summa	952	702	98	46	85	21

Die in der Poliklinik von uns gehandhabte Therapie war im Wesentlichen die altbewährte.

Bei den Eiterungen der Paukenhöhle wurde in den letzten Monaten nicht mehr mit Creolin, sondern mit Kresolum purum liquefactum (Nördlinger) ausgespritzt, da dasselbe nicht milchig gefärbte, sondern klare wässrige Lösungen liefert, wenig reizt und bezüglich der chemischen Reinheit und antiseptischen Wirkung dem Creolin überlegen ist.

In frischen Fällen von acuter Otitis media suppurativa haben wir vielfach versucht, die Behandlung mit Ausspritzungen durch Tamponade mit sterilisirter Gaze zu ersetzen, wie wir sie auch nach Paracentesen angewendet haben. Die Erfolge waren in vielen Fällen sehr günstig; doch dürfte diese trockene Therapie nur dann zu empfehlen sein, wenn der Patient täglich untersucht werden kann.

Unsere fortgesetzten Versuche, die chronische Otitis media suppurativa mit tetraborsaurem Natron zu heilen, haben

auch in der letzten Berichtsperiode keine wesentlich günstigeren Resultate gehabt. Die neuerdings von Katz empfohlene Chromsäurelösung wurde oftmals probirt und wirksam gefunden, musste aber nicht selten, ebenso wie das Jodtrichlorid, wegen allzu heftiger Irritation bei Seite gelassen werden.

Ausgedehnte Anwendung fand bei Hyperplasien der Schleimhaut, sowohl im Ohre wie namentlich in der Nasenhöhle, die Trichloressigsäure. Bei Granulationen im Ohre reizt dieselbe wohl mehr als Lapis, ist auch nicht mit derselben Sicherheit zu ganz circumscripten Aetzungen zu verwenden, zeigte sich aber oft entschieden intensiver wirksam. Wir verfuhren in der Regel in der Weise, dass wir einen Krystall der Säure mit Watte an einer Sonde befestigten und damit die Touchirung vornahmen. Der sofort entstehende Schorf ist sehr dick und weiss. In der Nase, bei Rhinitis chronica hypertrophicans, bei Geschwürsbildung und Granulationen leistete Acidum trichloraceticum meist vortreffliche Dienste. Es wurde nach dem Vorgange von Jurasz in Krystallform mit Hülfe eines mit grubenförmigen Vertiefungen versehenen Aetzmittelträgers aufgetragen, bewirkte eine sehr energische Verschorfung und beträchtliche Schrumpfung. Ein Hauptvorzug gegenüber der galvanokaustischen Behandlung, welche natürlich in schwereren Fällen unersetzlich bleiben wird, besteht in der fast vollständigen Reactionslosigkeit. Wir haben die Aetzungen mit Trichloressigsäure gar nicht selten ohne Cocain angewandt und dabei wohl gesehen, dass der Moment der chemischen Einwirkung sehr schmerzhaft ist, uns aber stets überzeugt, dass diese Schmerzempfindung in ganz kurzer Zeit vorübergeht, und dass weder Kopfschmerzen oder andere nervöse Symptome, noch vermehrte Secretion oder eine stärkere Verschwellung der die geätzte Schleimhautfläche umgebenden Partien eintreten.

Die Schrumpfung hyperplastischer Muscheln ging dabei oft nach der Aetzung mit Trichloressigsäure erstaunlich rasch vor sich, und die Neigung zu Verwachsungen haben wir niemals beobachtet.

Zum Schluss ist noch zu bemerken, dass die Poliklinik für Ohrenkrankheiten im Juni 1892 in ein eigenes Gebäude, das frühere Isolirhaus des Ernst-August-Hospitals, übergesiedelt ist und nunmehr über bessere Räumlichkeiten verfügt. Leider liegen dieselben weit entfernt von sämmtlichen übrigen klinischen Instituten mit Ausnahme der Augenklinik, ein Umstand, welcher

zwar nicht auf die Patientenfrequenz, aber auf den Besuch der Vorlesungen von entschieden ungünstigem Einflusse ist.

Als Volontär-Assistenten haben in den beiden Berichtsjahren die Herren Dr. Richard Sachs, Dr. Fritz Mann, Dr. Adolf Flaak, Dr. Georg Siemon und Dr. Theodor Hapke der Poliklinik ihre Kräfte zur Verfügung gestellt. Eine Assistentenstelle ist trotz wiederholten Gesuchen von der Regierung nicht bewilligt worden.

III.

Eine Methode retroauriculärer Plastik.

Von

Dr. Kretschmann
in Magdeburg.

(Mit 4 Abbildungen.)

(Von der Redaction übernommen am 21. März 1894.)

Im Anschluss an den Vortrag Stacke's auf der Naturforscherversammlung in Halle a. S. 1891: „Weitere Mittheilungen über die operative Freilegung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel" [1]) erlaubte ich mir eine Modification seines Verfahrens vorzuschlagen, welche den Zweck hatte, mit Umgehung der Ablösung des ganzen häutigen Gehörganges doch eine gute Uebersicht der im Grunde des Meatus befindlichen Gebilde zu schaffen, und welche andererseits dazu dienen sollte, eine persistirende retroauriculäre Oeffnung, wo eine solche erforderlich wäre, in kürzester Zeit sicher herzustellen. [2]) Da meine damaligen Angaben mehrfach missverstanden sind, wie ich aus einzelnen Referaten und aus Arbeiten ersehe, in denen mein Verfahren angezogen wird, so möchte ich dasselbe hier, mit geringer Abänderung gegen damals, in der Form wiedergeben, wie ich es in der Frühjahrsversammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1893 am Präparat demonstriren durfte.

Unter den vorbereitenden Maassnahmen mag erwähnt sein, dass die Haare der Retroauriculargegend in erheblich weiterem Umfang, als sonst üblich, der späteren Lappenbildung wegen entfernt werden müssen. Der die Operation beginnende Hautschnitt ist der gewöhnliche, von der Wurzel des Jochfortsatzes beginnend, die Insertion der Ohrmuschel in einem Abstand von einigen Millimetern umgreifend, an der Spitze des Warzenfortsatzes endend, die Weichtheile bis auf den Knochen spaltend. Die Ohrmuschel wird nach vorn geklappt, der häutige Gehörgang mit dem Raspatorium von

1) Berliner klin. Wochenschr. 1892. Nr. 4.

2) Anmerkung während der Correctur: Mit Rücksicht auf die Schlusszeilen der Berichtigung von Prof. Siebenmann im vorigen Heft dieser Zeitschrift S. 312 möchte ich auf die obige Zeitangabe besonders verweisen.

der hinteren knöchernen Wand gelöst und in seiner hinteren Circumferenz dicht vor der Trommelfellebene durchschnitten, wenn er nicht, wie es häufig geschieht, spontan abreisst. Jetzt wird in den Gehörgang eine gänsekieldicke Bleibougie eingeführt und unter Zug der Ohrmuschel nach vorn so weit hineingeschoben, dass ihr Ende an dem freien Rand der losgelösten Gehörgangswand sichtbar wird. Auf dieser Bougie wird der Gehörgang in einer seiner Längsaxe parallelen Richtung durchschnitten. Der Schnitt



Fig. 1.

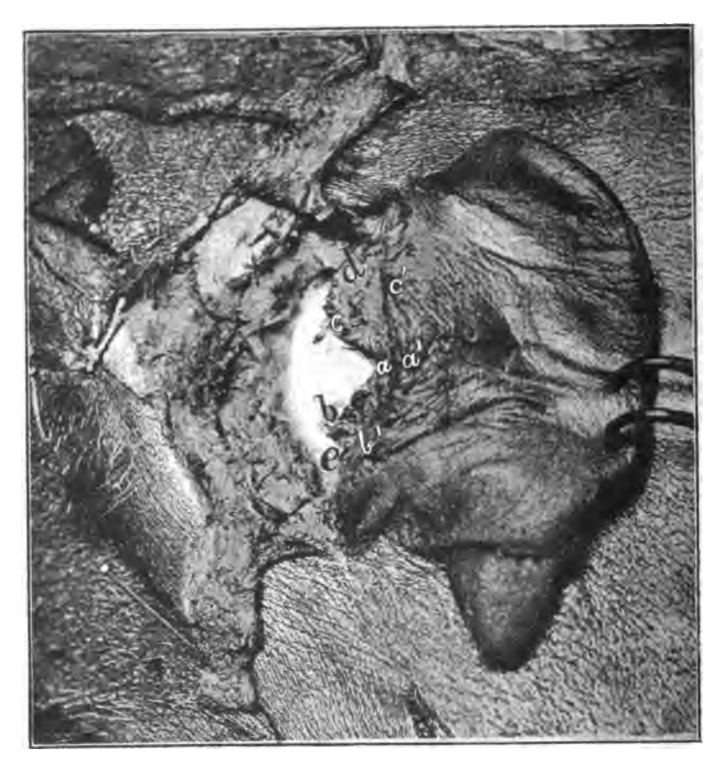


Fig. 2.
Der Grund des Knochentrichters ist der besseren photographischen Wiedergabe halber mit Watte ausgefüllt.

reicht vom medialen freigewordenen Ende bis zu einem Punkt (Fig. 2a), welcher ca. 7 Mm. entfernt ist von dem vorderen Wund-

rand des die Operation beginnenden Schnittes (Fig. 2 b', a', c').[1] Auf diese Weise werden aus der hinteren häutigen Gehörgangs-wand zwei dreieckige Lappen gebildet (Fig. 2 a, c, d und a, b, e), welche mit Wundhaken nach oben und unten zurückgehalten werden. Jetzt kann man die Gebilde im Grunde des Gehörganges sehr deutlich übersehen. Sind Trommelfellreste oder Gehörknöchelchen zu entfernen, so ist das, besonders wenn das Operationsfeld gut beleuchtet wird, keine schwierige Aufgabe.[2] Die Freilegung des Atticus und des Antrum geschieht in der von Stacke (l. c.) vorgeschriebenen Weise durch Abmeisseln der Wände des knöchernen Meatus vom medialen Ende aus. Um etwaigen Inhalt des Atticus oder des Antrum zu Tage zu fördern, haben sich mir die winkligen Löffel[3]) als zweckmässig erwiesen. Zum Entfernen des Knochens dient mir ein schmaler gerader Hohlmeissel, welcher einige Centimeter länger als die gebräuchlichen ist, um das Operationsgebiet nicht durch die das Instrument führende Hand zu verdecken.



Fig. 3.

Sind alle Hohlräume eröffnet, die Knochenhöhle geglättet, die Eingangsöffnung weit angelegt, so wird zur Lappenbildung geschritten. Ein Schnitt parallel dem einleitenden, in 10—12 Mm. Abstand von ihm, durchtrennt die Haut, ein kleiner ungefähr die Mitten jener beiden Parallelschnitte verbindender, etwas schräg verlaufender (Fig. 1) vollendet den Umriss eines oberen und unteren schürzenförmigen Lappens, welche ausnahmslos in haarfreie Zonen fallen. Die Lappen werden durch Abpräpariren der Cutis mobil gemacht, das Periost bleibt zurück. Zur Deckung des hierdurch geschaffenen Defectes dient ein aus der Hinterhauptsgegend gewonnenes, 2 Cm. im Dreieck messendes, nach oben oder unten gestieltes Hautstück (Fig. 1 u. 3). Die Wundränder der jetzt entstandenen keilförmigen Lücke werden unterminirt und lassen sich linear vereinigen.

1) Die Entfernung erscheint in der Abbildung perspectivisch verkürzt.

2) Ich benutze eine Glühlampe auf der Stirnbinde nach Kuttner von 8 Volt.

3) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 195.

Nunmehr vernäht man die aus der hinteren Gehörgangswand gebildeten dreieckigen Lappen mit dem vorderen Wundrand des einleitenden Schnittes in der Weise, dass nach Auf-, resp. Abwärtsklappen der Gehörgangslappen Punkt a auf a', b auf b', c auf c' (Fig. 2) zu liegen kommt. Die früher dem Gehörgangsinnern zugekehrte Seite der Gehörgangswand sieht jetzt nach den eröffneten Warzenzellen. Es empfiehlt sich, zur Naht stärkere Seide zu nehmen, in der Gehörgangswand nicht zu nahe am Wundrand einzustechen und am postauriculären Wundrand

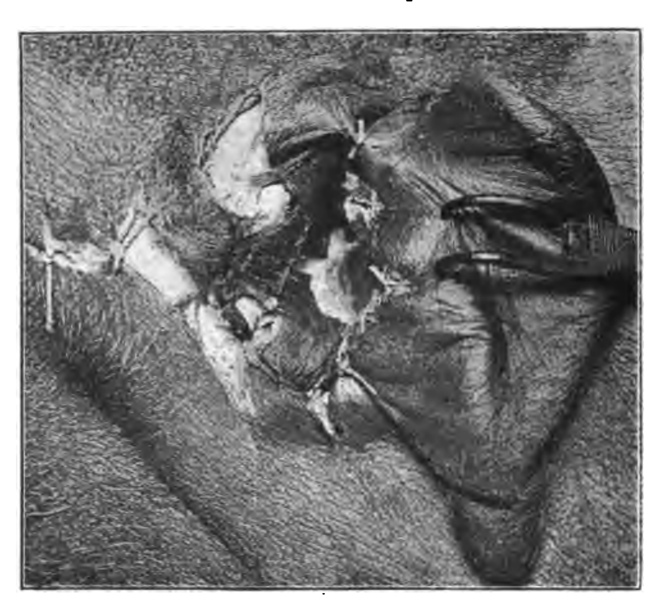


Fig. 4.

die Naht nicht zu tief zu legen, damit die an sich leicht verschiebliche Haut leichter dem Gehörgangswundrand genähert werden kann. Die Nähte werden nicht eher geknüpft, als bis die drei retroauriculären Lappen an Ort und Stelle liegen, um eine Zerrung zu vermeiden. Für den oberen und unteren von ihnen wird aus dem Periost durch Ablösen des freien Wundrandes vom Knochen und Anlegen von Knopflochschnitten je ein Steg gebildet (Fig. 2x), unter den hindurch der betreffende Lappen geschoben wird (Fig. 4), um besser auf dem Rand des Knochentrichters fixirt zu sein. Das freie Ende der Lappen wird in den Knochentrichter gelagert, wobei zu beachten ist, dass der untere die obere Fläche jener Leiste bekleidet, welche durch Abtragen

der knöchernen hinteren Gehörgangswand entstanden ist. Es ist dies wichtig, damit Granulationsbildung an dieser Stelle und mit ihr die Gefahr einer nachträglichen Verwachsung verhütet wird. Der hintere dreieckige postauriculäre Lappen dient zur Deckung des Hautdefectes und nimmt nicht Theil an der inneren Auskleidung des Knochentrichters, wozu er auch, weil behaart, ungeeignet wäre. Er wird durch einige Nähte, welche ihn auf seiner Unterlage fixiren, oder ebenfalls durch einen Perioststeg in der gewünschten Lage erhalten. Jetzt werden noch die Fäden geknüpft, welche die Gehörgangslappen mit dem vorderen Wundrand vereinigten, der Anfang des Hautschnittes von der Wurzel des Jochfortsatzes bis zur Umbiegungsstelle durch Etagennaht (Periost, Muskel, Haut) geschlossen und die Wundhöhle mit Jodoformgazestücken, theils von der retroauriculären Oeffnung, theils vom Gehörgang aus, angefüllt unter sorgfältiger Wahrung der Lage der bekleidenden Hautlappen.

Der erste Verband bleibt, wenn nicht besondere Umstände einen früheren Wechsel erfordern, eine Woche liegen. Die Lappen sind dann genügend fest auf ihrer Unterlage angeheilt, die Verbandstücke sind infolge der beginnenden Secretion der Wunde durchfeuchtet und lassen sich leicht und schmerzlos entfernen. Die Perioststege, welche lebhaft granuliren, werden abgetragen, die Nähte bleiben besser noch einige Tage liegen. Bei stärkerer Wundsecretion empfiehlt sich täglicher Verbandwechsel.

Die Vorzüge des eben geschilderten Verfahrens beruhen in der gleichsam primären Ueberhäutung des Einganges und des lateralen Abschnittes der Knochenhöhle. Die kleinen, an der Aussenseite des Schädels restirenden Defecte[1]) heilen in 2 bis 3 Wochen und haben ja auch mit der zu überhäutenden Knochenwunde nichts zu thun. Durch diese Ueberhäutung wird die Bildung von grösseren granulirenden Flächen vermieden, also einmal die Heilung der äusseren Wunde abgekürzt und eine spätere Verengerung der Operationsöffnung verhütet. Die Neigung zur nachträglichen Schrumpfung war es, welche mich die Verpflanzung nur eines einzigen retroauriculären Lappens[2]) als unzureichend erkennen liess und mich veranlasste, mehr plastisches Material herbeizuschaffen. Ich hatte anfangs versucht, die Schrumpfung

1) In Figur 4 sind die Defecte grösser wiedergegeben, als sie sich in Wirklichkeit gestalten.

2) Mit dieser einzigen Abweichung von der Eingangs beschriebenen Methode demonstrirte ich das Verfahren 1891 in Halle.

zu verhindern durch eine schnellere Ueberhäutung, und deshalb ungestielte Epithellappen nach Thiersch auf die granulirenden Flächen verpflanzt. Die Ueberhäutung vollzog sich schnell, die Schrumpfung aber wurde nicht beeinflusst.

Auf die Ausheilung der in der Paukenhöhle und im Antrum sich abspielenden Processe kann die oben geschilderte Plastik nur einen mittelbaren Einfluss ausüben, indem sie für geeignete Maassnahmen einen übersichtlichen und bequemen Zugang schafft und erhält. Die Ausheilung und Benarbung dort erfolgt von dem daselbst befindlichen Epithel aus. Die Versuche, Epithel haltendes Material in die Paukenhöhle oder ins Antrum selbst zu verpflanzen, sind, wie mich mehrfache Erfahrungen gelehrt haben, vergeblich. Es ist eben nur auf epithelfreiem Boden eine Aufheilung fremden Epithels möglich, und vollständig lässt sich trotz scharfen Löffels das vorhandene nicht aus den Mittelohrräumen entfernen. Die Behandlung hat also hier dafür zu sorgen, dass die Regeneration des Epithels sich glatt vollzieht, hat die Theile durch fleissigen Verbandwechsel möglichst trocken zu halten, übermässige Granulationsbildung zu bekämpfen und Verwachsungen zu verhüten.

Die Behandlungsdauer bis zum völligen Schwinden aller Krankheitserscheinungen betrug im Mittel 15 Wochen, eine Dauer, welche mit den Stacke'schen und den in der Hallenser Klinik gewonnenen Resultaten ziemlich genau übereinstimmt. Anwendung findet die beschriebene Plastik in allen Fällen, wo eine dauernde Oeffnung in der Retroauriculargegend erwünscht ist. Ob das noch bei anderen Erkrankungsformen als den Cholesteatomen, für deren offene Behandlung zuerst Schwartze eingetreten ist, der Fall sein wird, mag dahingestellt bleiben. Sicher hat es etwas Verführerisches, durch eine weite und bequem zugängliche Oeffnung die Heilungsvorgänge in der Tiefe zu überwachen und zu fördern. Wo kosmetische Forderungen nicht in Betracht kommen, ist eine offene Behandlung jener Erkrankungen, die eine Freilegung der Mittelohrräume erfordern, meiner Ansicht nach nicht ohne Weiteres zu verwerfen. Ein späterer Verschluss, wenn ein solcher wünschenswerth ist, lässt sich ja ohne grosse Schwierigkeit erzielen.

IV.

Zur operativen Behandlung des Cholesteatoms.

Von

Dr. Reinhard,
in Duisburg a. Rh.

Autoreferat nach einem Vortrage, gehalten in der Section für Ohrenheilkunde auf dem XI. med. internat. Congress in Rom vom 29. März bis 5. April 1894.

Wegener (Hannover) beschrieb auf dem X. internationalen med. Congress in Berlin die Schwartze'sche Methode der operativen Behandlung des Cholesteatoms des Felsbeines, welche darin besteht, dass zur Verhütung der Recidive eine persistente Oeffnung hinter dem Ohr durch Hineinlegen von Hautlappen aus der Kopfhaut geschaffen wird.

Auf demselben Congress beschrieb Stacke (Erfurt) seine Methode der Eröffnung der Mittelohrräume; diese besteht darin, dass durch Fortnahme der Pars ossea des Atticus, durch Entfernung der lateralen Wand des Aditus ad antrum dieser eröffnet und durch breite Resection der hinteren Gehörgangswand das Antrum freigelegt wird.

Bei 60 Antrumeröffnungen sah ich 19 mal Cholesteatom, von denen ich 15 mit persistenter retroauriculärer Oeffnung behandelte. Während in den Fällen, bei denen ich die Operationswunde hinter dem Ohr wieder geschlossen hatte, bald von Neuem jauchiger Zerfall der sich wieder bildenden Häute eintrat, und dadurch das Leben der Patienten wiederum gefährdet war, sah ich während einer theils 3 jährigen Controle in keinem der mit retroauriculärer Oeffnung behandelten Fälle obige Gefahr entstehen.

Ich operire in der Weise, dass ich zuerst die typische Aufmeisselung des Antrum nach Schwartze mache, dann den häutigen Gehörgang in seinem oberen und unteren Theile mittelst Raspatorium loslöse, möglichst nahe am Trommelfell quer durchtrenne und aus seiner knöchernen Schale vorziehe. Es ist dabei

darauf zu achten, dass nicht auch die untere und vordere häutige Gehörgangswand verletzt wird, da es bei der Nachbehandlung auf ein möglichst grosses Feld intacter Epidermis ankommt. Die so losgelöste häutige Gehörgangswand wird parallel ihrer Längsaxe durchschnitten, und die Lappen nach oben und unten fixirt.

Ich habe jetzt nur noch die knöcherne Brücke (hintere Gehörgangswand) zwischen Gehörgang und künstlichem Knochenkanal von aussen nach innen abzutragen, wobei in der Tiefe der N. facialis durch eine umgebogene Silbersonde geschützt wird, um einen einzigen Raum zu bilden, der besteht aus Gehörgang, Pauke, Aditus, Atticus, Antrum und Warzenfortsatz; auch von der oberen Gehörgangswand wird so viel fortgenommen, dass der Atticus und Aditus freiliegen.

Die etwa vorhandenen Reste von Hammer, Amboss, Trommelfell können jetzt ebenso wie die Cholesteatom-Massen leicht entfernt werden.

Es kommt nun darauf an, diese Höhle sowohl von der vorderen als auch von der lateralen Wand des Processus durch eine breite Oeffnung dauernd offen zu halten. Wir erreichen dies entweder:

1. durch Hineinlegen von Hautlappen aus der Kopfhaut (Schwartze),

oder 2. durch Thiersch'sche Transplantationen (Siebenmann),

oder 3. durch Lappenbildung aus der hinteren Fläche der Concha.

Durch letztere Methode, welche ich anwende, sobald ich vor Beginn der Operation bestimmt weiss, dass Cholesteatom vorliegt, verhindere ich das Hineinwachsen von Haaren in die Höhle.

Bei der grossen Gefahr des Leidens kommt die kosmetische Seite der Behandlung nicht in Betracht.

V.

Zur Geschichte und Technik der operativen Freilegung der Mittelohrräume.

Von

Prof. Dr. E. Zaufal
in Prag.

(Von der Redaction übernommen am 16. Mai 1894.)

Nach zwei Richtungen strahlt die Aufgabe der Ohrenheilkunde aus: in der einen Richtung liegt die Verhütung der Herabsetzung oder Zerstörung und die Wiederherstellung der verlorenen oder verminderten Hörfunction; in der zweiten Richtung die Lebensrettung der durch die Erkrankung des Gehörorgans bedrohten Individuen.

So ungeahnt Schönes und Grosses auch in der ersten Richtung im Laufe der Jahre durch bedeutende Kräfte geleistet worden ist, auf das Gros der Aerzte hat es bei dem tiefwurzelnden Misstrauen, das seit Alters her gegen die Ohrenheilkunde und Ohrenärzte herrschte, nicht den nachhaltenden Eindruck und das Gefühl der Achtung vor der Disciplin herbeigeführt, die sie schon deswegen verdient hätte.

Erst mit der Schaffung der Otochirurgie wurde mit Riesenschritten dem Ziele in der zweiten Richtung entgegengeeilt. Die Schaffung und Ausbildung der Otochirurgie, deren Endzweck die Lebensrettung der Ohrkranken ist, war ebenso eine Lebensfrage für die achtungerheischende Stellung der Ohrenheilkunde unter den anderen wissenschaftlichen Disciplinen, als sie eine Lebensfrage für die Ohrkranken selbst war. Die Achtung, die sich endlich die Ohrenheilkunde errungen, ist hauptsächlich der Otochirurgie zu verdanken. Man hörte ja wohl auch früher schon hie und da, dass die Zukunft der Ototherapie in der Chirurgie liege, aber man meinte damit jene problematischen Eingriffe am Trommelfelle, wie die Anlegung von permanenten Oeffnungen im Trom-

melfelle durch partielle Excision oder durch Resection des Hammergriffs, oder durch Einlegen von Oesen in Trommelfellöffnungen, Tenotomie des Tensor tympani u. s. w.

Erst der Genius v. Tröltsch's und die thatkräftige Energie Schwartze's verstanden es, geleitet von der pathologischen Anatomie, jenen Theil der Ohrerkrankungen ausfindig zu machen, wo der chirurgische Hebel angesetzt werden muss, um erfolgreich arbeiten zu können, und jener Theil war und ist noch heute die Otitis media in ihrer acuten und chronischen Form und in ihren deletären Folgekrankheiten. Diese Erkenntniss war, darüber dürfte wohl vollständige Einigkeit der Ueberzeugung Aller herrschen, die grösste Errungenschaft der neueren Ohrenheilkunde, und auch darin dürften Alle derselben Meinung sein, dass dieses Verdienst Schwartze gebührt, der zuerst zielbewusst und mit Consequenz den operativen Weg betrat und der daher in der Geschichte der Ohrenheilkunde als Begründer der „Otochirurgie" den ersten Platz behaupten wird.

Nachdem v. Tröltsch und Schwartze durch pathologisch-anatomische Untersuchungen zu der Erkenntniss gekommen waren, dass das Antrum mastoideum mit den dort angehäuften infectiösen Massen der Ausgangspunkt für die deletären Consequenzen der Otitis media ist, handelte es sich nun um die Lösung der Frage, auf welchem Wege diese Massen am sichersten entfernt werden können.

Die topographisch-anatomischen Studien Schwartze's und seiner Schüler führten zu dem Resultate, dass durch einen von der äusseren Fläche der Wurzel des Proc. mastoideus durch die Dicke des Warzenfortsatzes zwischen Sulcus sigmoideus, hinterer knöcherner Gehörgangswand und dem Tegmen. proc. mastoidei angelegten Kanal in das Antrum eingebrochen werden kann, und dass es durch methodische Durchspülungen von diesem arteficiellen Kanal aus oder durch den äusseren Hörgang und die Tuba Eustachii gelingt, diese infectiösen Massen nicht nur aus dem Antrum, sondern auch aus der Paukenhöhle bei vorhandener grosser Perforation oder Totaldefecte des Trommelfells zu entfernen. Es bildete also dieser Trepanationskanal gewissermaassen einen Gegenkanal des äusseren Gehörgangs, um die wichtigsten Räume, in denen die Entzündungsproducte abgelagert sind, auszuschwemmen. Das Hauptgewicht wurde also darauf gelegt, dass Spritzflüssigkeit von dem künstlichen Kanal aus durch den äusseren Gehörgang auf dem Wege des Antrum und der Paukenhöhle und umgekehrt

vom äusseren Gehörgang und der Tuba Eustachii aus durch den künstlichen Kanal abfloss. Demgemäss musste auch bei der Operation sorgsam auf die Erhaltung der Continuität der hinteren knöchernen Gehörgangswand geachtet werden, da Lücken in derselben die effective Arbeitsleistung des Spritzenstrahls in dem Antrum und in der Paukenhöhle durch Seitenströme hätten abschwächen können.

Nun ist es ja weiter klar, dass in nicht seltenen Fällen, wo unter der Corticalis des Proc. mastoid. eine grössere pathologische mit der Höhle des Antrum und der Paukenhöhle confluirende Höhle bestand, diese Höhle so weit freigelegt werden konnte, um Granulationen, Cholesteatome, ja selbst nekrotische Gehörknöchelchen und Sequester zu entfernen, wie die Schwartze'sche Casuistik es lehrt und wofür auch uns und Anderen zahlreiche Fälle zu Gebote stehen.

Einen wesentlichen Fortschritt in der Operationstechnik inaugurirte Schwartze damit, dass er Trepan und Drillbohrer verwarf und mit dem Meissel ersetzte. Er bediente sich bekanntlich dazu der kurzen englischen Stahlmeissel.

Hierdurch wurde das Eingehen in den Knochen bis zu einer bestimmten Tiefe sicherer, da das Auge gewissermaassen die Controle der Meisselschneide übernehmen konnte. Da aber in Fällen von compactem Proc. mast. der Kanal sich immer mehr in die Tiefe verengte, so musste nothwendiger Weise die freie Uebersicht des Operationsterrains darunter leiden, und Nebenverletzungen waren deswegen nicht ausgeschlossen. Diese waren um so gefährlicher, da es sich um meist nur kleine Läsionen der Dura mater, mit oder ohne Verletzung der Meningen, des Canalis semicircularis, des N. facialis, die in einem engen Kanal verborgen lagen, handelte und daher auch nicht gut desinficirt werden konnten. Denn es ist klar, dass eine Verletzung der Gehirnhüllen in einer breit zugänglichen Knochenwunde leichter desinficirt und vor Infection durch Secretstauung mehr gesichert werden kann, als in dem ersteren Falle.

In einem der von mir in früheren Jahren operirten Fälle verletzte ich die Dura bei dem Versuche, einen Knochenkanal anzulegen. In diesem Falle bestand eigentlich gar kein Terrain für die Anlegung eines Schwartze'schen Kanals, da der Sinus so weit vorgelagert war, dass der Sulcusgrund zugleich auch die dünne hintere knöcherne Gehörgangswand bildete. Mit den ersten Meisselschlägen wurde die Dura des Mittellappens und die Wand

des thrombosirten Sinus verletzt. Obwohl der Tod der Patientin durch diese Verletzung nicht veranlasst wurde — denn sie ging an den Folgen der schon früher vorhandenen eitrigen Sinusthrombose zu Grunde —, so fand sich doch bei der Section am zweiten Tage nach der Operation bereits eine fibrinöse Pachymeningitis interna um die Verletzungsstelle herum. Zum Glück erfolgten solche Verletzungen sehr selten und meist nur unter ganz abnormen anatomischen Verhältnissen und bei solidem Proc. mastoideus.

Nach den gleichen Grundsätzen wurde in acuten und chronischen Fällen operirt.

Die Schwartze'sche Operationsmethode der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes wurde von den Ohrenärzten allgemein acceptirt und mit ihr operirt.

Wir selbst haben in dieser Weise nahezu 200 Fälle operirt.

Dass die acuten Fälle die erfreulichsten Resultate gaben, liegt in der Natur dieser Fälle.

Dass aber auch in einer grossen Zahl chronischer Fälle, ja selbst bei Cholesteatomen vollständige Heilung erzielt worden ist, wird am wenigsten von Jenen geleugnet werden, denen ein reiches Material eigener Beobachtung zur Verfügung steht, abgesehen von der reichen Casuistik der Schwartze'schen Klinik. Es ist gewiss nicht zu leugnen, dass ein solches Resultat nur durch eine consequente, langdauernde Nachbehandlung, wie sie bei Schwartze geübt wurde, ermöglicht werden konnte, und dass diese Nachbehandlung in dem methodischen Durchschwemmen der Mittelohrräume mit desinficirenden Flüssigkeitsmengen gipfelte. Ich bin auch vollkommen überzeugt, dass sie, richtig angewendet, nicht geschadet hat, und dass es nicht angeht, allgemeine Anklagen dagegen zu erheben, ohne specielle Begründung durch einschlägige Fälle. In solchen Fällen müsste aber der Beweis, ich möchte sagen, gerichtsärztlich streng durchgeführt werden; denn dass unter der Anwendung der Durchspritzungen hier und da eine Verschlimmerung beobachtet worden ist, beweist doch nicht auch den zwingenden ursächlichen Zusammenhang mit ihrer Anwendung. Ganz im Gegentheil konnte in manchen Fällen derartiger Verschlimmerungen der Umstand beschuldigt werden, dass die Wirksamkeit des Schwemmstromes infectiöse Massen unberührt liess, da sie an einer Stelle deponirt waren, wohin seine Wirkung nicht reichte. Die Schuld hiervon trägt aber nicht die Gewalt des Flüssigkeitsstrahls, sondern die Insufficienz des Trepanationskanals, der solche verborgene infectiöse Depositen nicht blosslegte.

Wurde das Durchschwemmen nach der Vorschrift Schwartze's nur da gemacht, wo ein freier Abfluss der Flüssigkeit erfolgen konnte, dann war es auch gefahrlos, und es unterliegt gar keinem Zweifel, dass auch eine grosse Anzahl chronischer Fälle mit cariösen Stellen in der Pauke und im Antrum unter der Wirkung dieses energischen Schwemmsystems zur Ausheilung gekommen ist.

Seit dem Jahre 1873, in welchem Schwartze in diesem Archiv seine ersten Fälle von Trepanation des Warzenfortsatzes publicirte, bis zum Jahre 1890 haben die Ohrenärzte nach dem Vorgange Schwartze's operirt, während die Chirurgen mit wenigen Ausnahmen bis zum Jahre 1889 ziemlich theilnahmslos dieser hochwichtigen Frage gegenüberstanden.

Erst in diesem Jahre publicirten Küster[1]) und v. Bergmann[2]) ihre Erfahrungen und die Art ihres Vorgehens bei der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes.

Küster[3]) forderte mit grosser Schärfe die breite Blosslegung des Krankheitsherdes. „Ein rationelles chirurgisches Verfahren muss von dem Grundsatze ausgehen, den Knochen breit und übersichtlich zu eröffnen, alles Krankhafte zu entfernen und die Eiterquelle so vollkommen freizulegen, dass der Eiter nirgends in seinem Abfluss behindert ist.“

Küster theilt die operabeln Fälle in zwei Gruppen: in der I. Gruppe seien es Fälle von primärer Affection des Warzenfortsatzes, und rechnet er hierzu: das Cholesteatom, die Tuberculose und die acute infectiöse Osteomyelitis; in der II. Gruppe handelt es sich um primäre Paukenhöhleneiterungen.

In den Fällen der I. Gruppe operirt er in folgender Weise: Nachdem er den üblichen halbmondförmigen Haut- und Periostschnitt gemacht, Haut und Periost zurückgeschoben, schildert er sein weiteres Vorgehen: „Mit einem nicht zu breiten, platten Meissel, welchen ich dem Hohlmeissel bei Weitem vorziehe, schlage ich nunmehr in der Höhe des äusseren Gehörgangs ein Stück aus der Corticalis, welches etwa einen Durchmesser von 2 Cm. besitzt. Liegt unter der Corticalis erweichter Knochen, so wird derselbe mit scharfem Löffel so weit ausgegraben, bis rings-

1) Ueber die Grundsätze der Behandlung von Eiterungen in starrwandigen Höhlen. Separatabdruck aus der Deutschen med. Wochenschr. 1889. Nr. 10 ff.

2) Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten. 2. Auflage. 1889. S. 95 ff.

3) l. c. S. 28.

herum gesunder Knochen erscheint. Wird dabei die Corticalis unterminirt, so wird von derselben der überhängende Rand so weit abgetragen, bis überall eine allmählich sich vertiefende Grube hergestellt ist; nur in dieser Weise ist eine stete Uebersicht des Operationsfeldes möglich. Ist aber der Knochen unter der Corticalis hart, so treibe ich den Meissel an irgend einer Stelle nur ganz oberflächlich ein und breche das Davorliegende durch eine hebelnde Bewegung des Meissels heraus. Es ist bei dieser Art zu operiren ganz unmöglich, den Sinus zu verletzen, gleichgültig, ob er oberflächlich oder tief liegt, da der Knochen immer etwas tiefer bricht, als der Meissel gefasst hat, und die Tabula intima sehr leicht nachgiebt, sich auch von der Dura mater ohne Schwierigkeit ablöst. Auch bei sehr hartem Knochen habe ich in dieser Weise operiren können, ohne dass die Dura in Gefahr gekommen wäre, obwohl ich dieselbe in den meisten Fällen blossgelegt habe. . . . Handelt es sich um primäre Affectionen des Warzenfortsatzes ohne schwere Veränderungen im Mittelohr, so ist mit dieser breiten Aufmeisselung des Knochens die Operation beendet; die Mittelohreiterung erlischt mit Sicherheit, sobald jeder Rest des Krankheitsherdes entfernt ist.“

Für die Behandlung der Fälle der II. Gruppe der primären Erkrankungen der Paukenhöhle befürwortet Küster die bisher übliche Behandlung der Ohrenärzte, aber nur bis zu einem bestimmten Grade und bis zu einer bestimmten Zeit und mit Auswahl der Fälle. Schreitet jedoch der Process über die Grenzen der Paukenhöhle, was durch Periostitis oder Gehirnerscheinungen oder Fieber signalisirt wird, so schreitet er zur Operation.

Er sagt: „Man pflegt unter den geschilderten Umständen besonders häufig auf sehr harten sklerotischen Knochen zu stossen, der indessen nicht zum Aufgeben der Operation bewegen darf. Dieselbe unterscheidet sich von dem oben geschilderten Verfahren nur insofern, als man von vornherein auf die grundsätzliche Hinwegnahme der hinteren Wand des knöchernen Gehörgangs bedacht sein muss. Ist ein Theil des Trommelfells und der Gehörknöchelchen noch erhalten, so wird man den Gehörgang möglichst nahe lateralwärts vom Trommelfell eröffnen müssen; ich pflege dann ein Drain durch den Gehörgang zu führen, dessen eines Ende aus der Wunde, dessen anderes aus dem äusseren Ohr hervorsieht. Es ist wahr, in diesem Falle ist die Freilegung des Mittelohrs keine vollkommene, allein es sind das die leichteren Fälle, welche in dieser Weise trotzdem häufig zur

Heilung gelangen. Ist aber die Paukenhöhle mit Granulationen erfüllt, Trommelfell und Gehörknöchelchen ganz oder grösstentheils verloren gegangen, so suche ich bis ins Mittelohr zu gelangen, um alles Krankhafte unter Leitung des Auges mit dem scharfen Löffel entfernen zu können. Dann wird entweder gleichfalls ein Drain durch das Ohr geführt oder die tiefe Knochenwunde nach einmaliger gründlicher Desinfection mit Jodoformmull tamponirt. Die Verbände werden selten erneuert, methodische Ausspritzungen erscheinen schon aus dem Grunde überflüssig, weil die Eiterung nach dem Eingriff in der Regel geringfügig ist."

v. Bergmann's[1]) Operation unterscheidet sich von der Küster-schen im Wesentlichen darin, dass er nicht nur die hintere, sondern auch die ganze obere Gehörgangswand mit dem Meissel entfernt.

Mit der Publication Küster's nahm die Frage der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes eine neue Wendung.

Der in der Chirurgie geltende Grundsatz: vollkommene Freilegung des Krankheitsherdes, um unter Leitung des Auges alles Krankhafte zu entfernen, wurde zum ersten Male auch für Krankheitsherde im Mittelohr mit voller Schärfe verlangt. Zur Erfüllung dieses Postulates reichte der Schwartze'sche Trepanationskanal nicht mehr aus. Er hatte wohl die Bedeutung einer Gegenöffnung des aus dem Entzündungsherde abgehenden äusseren Gehörgangs, oder vielmehr die Bedeutung eines Drainagekanals zur Durchschwemmung des Entzündungsherdes; alle entzündeten Hohlräume des Mittelohres freizulegen, um sie unter Führung des Auges zu säubern, dazu reichte er nicht aus. Mit der Durchführung des Küster'schen Grundsatzes musste auch das Bestreben, die Integrität der knöchernen hinteren Gehörgangswand zu erhalten, aufgegeben werden. E. Wolf (Hersfeld)[2]) empfahl schon 1877, die hintere Wand des knöchernen Gehörgangs schichtweise abzumeisseln, um in das Antrum zu gelangen. Ausnahmsweise haben ja auch die Ohrenärzte die letztere nicht geschont; gleich bei meiner ersten Trepanation 1880 war ich genöthigt, die hintere knöcherne Gehörgangswand wegzunehmen, um einen grossen centralen Sequester entfernen zu können. Schwartze hat bei starker Vorlagerung des Sinus diese Wand weggenommen; bei den nicht selten vorkommenden Fisteln der hinteren knöchernen

1) l. c. S. 95 ff.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1877; vgl. Jacobson, Archiv f. Ohrenh Bd. XXVIII. S. 290.

Gehörgangswand hat wohl kaum einer von den Ohrenärzten sie geschont; aber sie principiell zum Zwecke der Freilegung der Mittelohrräume wegzunehmen, das haben wir nicht gethan.

Gegen die Forderung der breitesten Freilegung des Entzündungsherdes kann ein Widerspruch nicht erhoben werden, und es handelt sich nunmehr darum, in welcher Weise Küster technisch dieser Forderung nachgekommen ist.

In der I. Gruppe Küster's beschränkt sich der Krankheitsherd auf den Warzenfortsatz. Hier bewerkstelligt er die „breite Ausmeisselung" des Knochens, indem er mit einem schmalen flachen Meissel die Corticalis wegnimmt, überhängende Ränder gleichfalls mit dem Meissel entfernt, bis der ganze Krankheitsherd freigelegt ist, der dann mit dem scharfen Löffel ausgeräumt wird, bis überall gesunder Knochen vorliegt. Ist unter der Corticalis der Knochen hart, so treibt Küster den Meissel an irgend einer Stelle nur ganz oberflächlich ein und bricht das davorliegende Stück mit einer hebelnden Bewegung des Meissels heraus, wobei eine Verletzung der Dura „ganz unmöglich" ist. Die Mittelohreiterung erlischt, wie Küster behauptet, mit Sicherheit, sobald jeder Rest des Krankheitsherdes entfernt worden ist, vorausgesetzt, dass keine schweren Veränderungen im Mittelohr vorhanden sind.

Zweifellos giebt es solche günstige Fälle, aber sie sind nach meinen Erfahrungen und gewiss auch Anderer sehr selten. Ich habe Fälle operirt, wo in der That das Cholesteatom oder der käsige Herd sich nur auf den Warzenfortsatz beschränkte und nach ihrer Entfernung die Secretion aus dem Ohre sistirte. Allein in 2 Fällen, bei denen ich allen Grund hatte anzunehmen, dass nach der Entfernung des kranken Knochens die Secretion aufhören werde, wurde diese Erwartung nicht erfüllt. Es ist auch nicht gut möglich, sich vorher die volle Ueberzeugung zu verschaffen, „dass keine schwere Erkrankung im Mittelohr vorhanden sei", und habe ich mir es seither zum Grundsatz gemacht, auch in solchen Fällen durch Wegnahme der Pars epitympanica die Paukenköhle mit ihren Nebenräumen breit zu eröffnen, besonders dann, wenn in chronischen Fällen die Hörfähigkeit sehr stark herabgesetzt ist. Anders in acuten Fällen, wo der Entzündungsprocess in der Paukenhöhle bereits abgelaufen ist und ein Eiterherd noch im Proc. mastoid. besteht, der entweder durch Schwellung oder Abscessbildung auf der lateralen Fläche des Warzenfortsatzes oder durch Infiltration des Kopfes des Sterno-

cleidomastoideus oder durch Infiltration unter der tiefen Nackenmusculatur oder Abscessbildung daselbst signalisirt wird. Diese Fälle sind nicht selten, und hier kann man sich mit Beruhigung auf die Ausräumung des Krankheitsherdes im Warzenfortsatze beschränken. In den zuletzt genannten Fällen, bei Infiltration oder Abscessbildung unter der tiefen Nackenmusculatur, resecire ich in der Regel den ganzen Warzenfortsatz.

Aber auch in jenen acuten Fällen von Otitis media, wo Secretion noch vorhanden ist und die mit einer Affection des Warzenfortsatzes complicirt sind, reicht in der Regel die Ausräumung des Warzenfortsatzes nach breiter Eröffnung seines Zellensystems aus, auch wenn man nicht bis in das Antrum vordringt. Mit der Heilung der Wunde des Proc. mastoid. pflegt dann auch die Heilung des Entzündungsherdes in der Paukenhöhle und im Antrum mit Vernarbung der Perforation einherzugehen.

Nicht selten kommt man in solchen Fällen beim Ausgraben mit dem scharfen Löffel anstandslos bis ins Antrum.

Im Wesentlichen wird also in den genannten Fällen die breite Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und das Ausräumen des Krankkeitsherdes in der Weise vorgenommen, wie es Hessler[1]) schon im Jahre 1888 bei Empyem und Caries der Zellen des Warzenfortsatzes ohne Eröffnung des Antrum mastoideum gemacht hat. Der Operationsmodus Hessler's und Küster's bei seiner I. Gruppe ist so ziemlich der gleiche, nur mit dem Unterschiede, dass Hessler nicht principiell die hintere knöcherne Gehörgangswand fortnimmt, und beide bezeichnen ihn auch mit dem gleichen Namen als „Ausmeisselung“ des Proc. mastoideus. Während ich also in den acuten Fällen von eitriger Mittelohrentzündung eine häufige und gesicherte Indication für die breite Ausmeisselung des Proc. mastoid. bei gleichzeitigem Empyem des Warzenfortsatzes anerkenne, ist sie in den Fällen der I. Gruppe Küster's nur selten und auch nie vollkommen sicher, da eine die chronische Mittelohreiterung unterhaltende Complication in den übrigen Räumen des Mittelohres nie mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Man wird also auch in den Küster'schen Fällen von anscheinend vollkommener Abgeschlossenheit des Krankheitsherdes im Warzenfortsatze immer gut thun, auch die übrigen Räume des Mittelohres breit zu eröffnen und was krankhaft ist zu entfernen.

1) Ueber die acute Eiterung und Entzündung in den Zellen des Warzenfortsatzes und ihre Heilung durch Ausmeisselung der Zellen ohne Eröffnung des Antrum mastoideum. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVII. 1889.

Freilich erlebt man auch, wenn auch sehr selten, Fälle, wo bei Empyem des Warzenfortsatzes trotz breiter Ausmeisselung und Ausräumung, bis überall anscheinend gesunder Knochen vorliegt, die früheren Erscheinungen des Empyems, Schmerz, Fieber u. s. w., zwar aufhören, die Operationswunde vernarbt, aber bald wieder heftige Schmerzen gegen das Hinterhaupt, gegen die Schläfe u. s. w., und Fieber auftreten, und man genöthigt ist, das Operationsfeld wieder breit zu eröffnen und die hintere oder mittlere Schädelgrube zu eröffnen, da ein extraduraler Abscess die Ursache der Verschlimmerung ist. So geschah es in einem meiner Fälle, wo die Höhle überall von gesunden Knochenwänden umgeben war, und wo ich trotz sorgsamer Sondirung eine Verbindung mit der Schädelhöhle nicht entdecken konnte. Der Gedanke liegt nahe, um solchen immerhin unangenehmen Erfahrungen zu entgehen, mit der Ausmeisselung des Warzenfortsatzes gleichzeitig die hintere und mittlere Schädelgrube explorativ mit dem Meissel zu eröffnen, um zu sehen, ob nicht eine complicirende Pachymeningitis externa vorliegt.

Wenn wir auch wissen, dass eine solche breite Blosslegung der Dura unschädlich ist, so bin ich doch andererseits der Meinung, wir sollen die Eröffnung der Schädelhöhle so lange vermeiden, bis wir nicht eine dringende Anzeige dazu haben. Ist bei einem Empyem des Warzenfortsatzes bedeutende und fortschreitende Hyperämie des Augenhintergrundes oder gar Neuroretinitis vorhanden, so soll man nicht zögern, die hintere oder mittlere Schädelgrube zu eröffnen. Ich eröffne immer zuerst die hintere Schädelgrube, und ist dort der Befund ein negativer, dann erst die mittlere.

Ist auch nur ein Schüttelfrost vorausgegangen, oder beträgt die Temperatur über 40°, so lege ich den Sinus transversus sigmoideus breit bloss. Führt mich die Ausräumung des Processus mastoid. bis nahe an den Grund des Sulcus, so eröffne ich die Schädelhöhle, auch wenn der Knochen anscheinend gesund ist, vorausgesetzt, dass nicht durch die Tabula vitrea der gesunde Sinus blau durchschimmert.

Dieselben Grundsätze leiten mich auch in den chronischen Fällen. Dass bei Fisteln, die in die Schädelhöhle führen, die letztere breit geöffnet werden muss, ist ja selbstverständlich und bekannt.

Zeigt der Eiter des acuten oder chronischen Empyems des Warzenfortsatzes bei der Eröffnung pulsatorische Bewegung, so liegt die Wahrscheinlichkeit vor, dass der Herd mit der Schädel-

höhle communicirt, und ist durch breite Abmeisselung des Knochens diese Communicationsstelle aufzusuchen und eventuell zu erweitern, wodurch weitere deletäre Complicationen, wie eitrige oder jauchige Sinusthrombose oder Pachymeningitis oder Meningitis, verhütet werden können.

Bei der II. Gruppe, den primären Paukenhöhleneiterungen, geht Küster, falls die Operation indicirt ist, nach der Eigenthümlichkeit der Fälle verschieden vor. Trifft man, was häufig der Fall ist, auf sklerotischen Knochen, so soll man grundsätzlich auf die Wegnahme der hinteren Gehörgangswand bedacht sein. Ist ein Theil des Trommelfells und der Gehörknöchelchen noch erhalten, so wird man „den Gehörgang möglichst nahe lateralwärts vom Trommelfell eröffnen müssen: ich pflege dann ein Drain durch den Gehörgang zu führen, dessen eines Ende aus der Wunde, dessen anderes aus dem äusseren Ohre hervorsieht“.

Ich gestehe ganz offen, dass die Beschreibung dieses Operationsmodus mir nicht klar ist. Nehme ich sie einfach so, wie sie ist, ohne mehr hineinzulegen, als darin ist, so muss ich sagen, dass mir die Operation in den bezeichneten Fällen keinen rechten Zweck zu haben scheint: sie eröffnet weder das Antrum, noch die Paukenhöhle, sie erweitert nur den knöchernen Gehörgang, macht ein Loch in die membranöse Auskleidung des Gehörgangs („der Gehörgang wird möglichst nahe lateralwärts vom Trommelfell eröffnet und ein Drainrohr durchgezogen“). Es ist leider nicht angegeben, ob die bezeichneten Fälle acute oder chronische Mittelohreiterungen waren, und es ist tief zu bedauern, dass Küster nicht die bei den Ohrenärzten übliche Eintheilung in acute und chronische eitrige Mittelohrentzündungen acceptirt hat, wodurch manche Unklarheit vermieden worden wäre. Hat Küster in der Weise, wie er es beschreibt, acute Mittelohrentzündungen operirt, so ist gar kein Zweifel, dass solche Fälle geheilt sind. Ob aber gerade die Operation zur Heilung wesentlich beigetragen hat, möchte ich bezweifeln, höchstens auf die Weise, wie wir ja früher Heilungen gesehen haben, wenn bei sklerotischem Warzenfortsatze nach Schwartze operirt wurde und wir nicht bis ins Antrum vordringen konnten. Schwartze erklärte bekanntlich die Heilung als Folge der revulsiven Wirkung der Operation.

Ich stehe mit meinem Zweifel nicht isolirt da; schon Hessler[1]) hat seinem Bedenken Ausdruck gegeben, und schliesse ich

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI.

mich ganz seiner Auffassung an, die, wie ich meine, der Küster-schen Beschreibung ganz entspricht. Es ist in der That, wie Hessler sagt, dass Küster in leichten Fällen neben dem primären Krankheitsherde im Mittelohr operirt. Ich kann daher auch der Auffassung Politzer's[1]), der glaubt, dass Küster bis ins Antrum vordrang, trotz Küster's nachträglichen Commentars, nicht beistimmen. Es scheint mir, dass Politzer auch sonst in der Wiedergabe des Küster'schen Operationsverfahrens weiter geht, als der Küster'schen Originalbeschreibung entnommen werden kann.

In jenen Fällen aber, wo die Paukenhöhle mit Granulationen erfüllt, Trommelfell und Gehörknöchelchen ganz oder grösstentheils verloren gegangen sind, sagt Küster: „so suche ich bis ins Mittelohr[2]) zu gelangen, um alles Krankhafte unter Leitung des Auges mit dem scharfen Löffel entfernen zu können". Wie nun Küster in das Mittelohr gelangt, das sagt er uns nicht, und doch ist dies der schwierigste Theil der ganzen Operation der Freilegung der Mittelohrräume; er sagt nichts von der Wegnahme der ganzen hinteren knöchernen Gehörgangswand, nichts von einer Wegnahme der inneren Partie der oberen Gehörgangswand, d. h. der Pars epitympanica, und Politzer sagt zu viel, wenn er[3]) schreibt: „Das Verfahren (Küster's) besteht in einer theilweisen oder gänzlichen Abtragung der hinteren, oberen Gehörgangswand und in der Hinwegnahme der äusseren Wand des Atticus." Hiervon ist in der Küster'schen Publication nichts zu lesen, weder von der Wegnahme der oberen Gehörgangswand, noch der äusseren Wand des Atticus. Hätte Küster an diesen Theilen operirt, so ist wohl anzunehmen, dass er davon gewiss Erwähnung gethan und diesen wichtigsten und schwierigsten Act der ganzen Operation ausführlich beschrieben hätte.

Auch damit, dass Küster sagt, er suche bis ins Mittelohr zu gelangen, um alles Krankhafte unter Leitung des Auges mit dem scharfen Löffel entfernen zu können, ist noch nicht gesagt,

1) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. III. Aufl. S. 447.

2) Da Küster diese Fälle den früher erwähnten, wo er sagt, „dass man von vornherein auf die grundsätzliche Hinwegnahme der hinteren Wand des knöchernen Gehörgangs bedacht sein muss", entgegenstellt, so geht daraus hervor, dass Küster die hintere knöcherne Gehörgangswand nicht bis in die Paukenhöhle, resp. bis zum Aditus ad antrum, also nicht die „ganze" hintere Wand, wie Politzer meint und wie auch Schwartze (Handbuch der Ohrenheilk. Bd. II. S. 820) irrthümlicher Weise angenommen hat, weggenommen hat.

3) l. c. S. 442.

dass er alle Räume des Mittelohres, Paukenhöhle, Antrum und knöchernen Theil der Tuba, so weit freigelegt, als es überhaupt möglich ist, und wie wir es durch Wegnahme der Pars epitympanica erreichen. Denn in Fällen, wo die im Proc. mast. vorhandene pathologische Höhle breit mit dem Antrum communicirte, haben wir ja auch früher mit der Schwartze'schen Operation diese Höhlen mit dem scharfen Löffel unter Führung des Auges gesäubert und mit den Granulationen nekrotische Gehörknöchelchen (Amboss oder Hammer) entfernt. Ist aber der grösste Theil der hinteren Wand des knöchernen Gehörgangs weggenommen bis nahe zum hinteren Rand des Trommelfells, so kann man, wenn das Trommelfell fehlt, auch ohne das Antrum zu eröffnen, noch einen grossen Theil der Paukenhöhle übersehen und mit dem scharfen Löffel theilweise säubern, ohne dass die Pars epitympanica nothwendiger Weise entfernt sein muss. Es ist so ein Theil des Raumes des Mittelohres, aber nicht Alles freigelegt, was eben nur durch die Wegnahme der Pars epitympanica möglich ist. Ob nun Küster ähnliche Fälle vor sich hatte, entzieht sich der Beurtheilung.

Viel weiter als Küster geht v. Bergmann: er nimmt die hintere und obere Wand des Gehörgangs bis zur knöchernen Umrandung des Trommelfells fort, es wird dadurch ein Trichter gebildet, in den man mit dem Finger bis in die Paukenhöhle vordringen kann, um aus ihr Reste der Gehörknöchelchen, die starr gewordenen Granulationen u. s. w. zu entfernen.

Gleich nach der ersten Mittheilung Küster's in der Berliner medicinischen Gesellschaft habe ich, wie ich glaube als der erste unter den Ohrenärzten, den von Küster eingeschlagenen Weg betreten. Das lag wohl daran, dass mir kurz vorher bei dem Versuche der Anlegung eines Trepanationskanals in einem Falle, bei dem durch excessive Vorlagerung des Sinus das Operationsterrain für Anlegung eines Knochenkanals vollständig eliminirt war, es passirte, dass ich Dura und die Wand des thrombosirten Sinus verletzte. Damals schon fasste ich den Entschluss, um in Zukunft derartigen Incidenzfällen zu entgehen, da solche Anomalien vorher nicht diagnosticirbar sind, principiell bei jeder Aufmeisselung des Warzenfortsatzes durch schiefgeführte Meisselschläge die hintere Gehörgangswand bis zur Blosslegung des Antrums abzutragen.

Mit grosser Freude begrüsste ich daher den Vorschlag Küster's, die hintere Gehörgangswand nicht zu schonen. Mit noch grösserer Freude acceptirte ich die Küster'sche Forderung, den Krank-

heitsherd breit blosszulegen, da ich überzeugt war, dass nur auf diesem Wege eine Vereinfachung und Abkürzung der Nachbehandlung, resp. eine radicale Heilung der chronischen Otitis ermöglicht werden wird.

Allein gleich bei der Operation des ersten Falles kam ich zur Ueberzeugung, dass die Operation, wie Küster sie beschrieb, nur ungenügend den Entzündungsherd blosslegt. Es war ein Knabe mit chronischer Otorrhoe und einer Fistel an der äusseren Fläche des Warzenfortsatzes. Nach Entfernung der ganzen Corticalis wurde ein Cholesteatom blossgelegt, das in einer mit dem Antrum breit communicirenden pathologischen Höhle lag. Durch Abbrechen der hinteren Gehörgangswand und Excision ihres membranösen Theils bis etwa 1 Cm. vom hinteren Rand des ganz fehlenden Trommelfells konnte der grösste Theil des Cholesteatoms freigelegt werden. Es wurde mit dem scharfen Löffel entfernt, wobei man auch in die hintere Partie der Paukenhöhle gelangen und Reste der Gehörknöchelchen und Granulationen entfernen konnte. Der Fall heilte mit einer grossen Lücke an der äusseren Fläche des Warzenfortsatzes, durch welche Lücke man das Antrum bis in seine tiefste mediale Bucht und einen grossen Theil der Paukenhöhle übersehen kann. Allein die Pars epitympanica blieb erhalten, und konnte dieselbe und kann jetzt noch als Knochenspange, welche den vollen Ueberblick der Paukenhöhle und des Aditus ad Antrum und des Atticus verhindert, deutlich gesehen werden.[1])

Dieser Fall demonstrirte mir die Nothwendigkeit der gleichzeitigen Entfernung der Pars epitympanica, deren Wegnahme später auch Hartmann[2]) auf Grund anatomischer Untersuchungen in Vorschlag gebracht hat, wenn man alle Mittelohrräume übersichtlich freilegen will. Sie ist gewissermaassen das Schloss, das geöffnet werden muss, um einen freien Eintritt in sämmtliche Räume des Mittelohres zu bekommen. Von da an entfernte ich zielbewusst in allen folgenden Fällen von Aufmeisselung des Warzenfortsatzes bei chronischen Eiterungen die Pars epitympanica mit dem Bestreben, durch ihre Wegnahme Antrum, die pathologische Höhle im Warzenfortsatz, Paukenhöhle und knöchernen

1) Der Fall kommt jetzt noch zeitweilig in die Ordination und benutze ich ihn zur Demonstration der Wichtigkeit der Wegnahme der Pars epitympanica.

2) Bericht über die Verhandlungen der Section für Ohrenheilkunde der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg vom 17. bis 23. September 1889. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XX. 1890. S. 124 u. 125.

Gehörgang in eine übersichtliche Höhle mit breit communicirenden Hohlräumen umzuwandeln. Um diese Communication vollkommen frei zu gestalten, exstirpirte ich gleichzeitig die Auskleidung der hinteren knöchernen Gehörgangswand, von der Ansicht ausgehend, dass auf diese Weise der Eiterabfluss aus den tieferen Hohlräumen in den knöchernen Gehörgang, der gewissermaassen die Aufgabe eines Drainrohrs zu übernehmen hat, ungehindert erfolgen könne. Dadurch wurde die Einführung eines Drainrohres, wie Küster es gethan, überflüssig.

Die erste Mittheilung über die ersten nach dieser Methode operirten Fälle machte ich in der 12. Sitzung des Vereins der deutschen Aerzte in Prag am 18. April 1890, Prager medicinische Wochenschr. vom 30. April 1890. S. 232—233. Sitzungsbericht des Vereins deutscher Aerzte in Prag: Prof. Zaufal, „Ueber die operative Behandlung des Cholesteatoms der Paukenhöhle und ihrer Nebenräume“.

Es sei mir gestattet, den auf die Technik der Operation bezüglichen Theil des Vortrages hier wörtlich mitzutheilen:

„Zaufal selbst hat bisher 12 Fälle von Erkrankung des Warzenfortsatzes verschiedener Art nach den Küster'schen Postulaten operirt, darunter befanden sich 3 Fälle von Cholesteatom. Zaufal operirt in folgender Weise: Wenn nicht etwa vorhandene Fistelöffnungen die Richtung des Haut- und Periostschnittes vorzeichnen, bevorzugt er den Lappenschnitt, in dessen Breite sich die Ohrmuschel befindet. Es wird von der Spitze des Proc. mastoid. der Schnitt direct nach aufwärts geführt bis in die Höhe der Verlängerung der oberen Wurzel des Proc. zygomaticus; senkrecht auf das Ende dieses Schnittes geht ein zweiter Schnitt vom vorderen Rande der Ohrmuschel längs der oberen Wurzel des Proc. zygomaticus. Periostschnitt und Ablösung des Lappens mit dem Raspatorium. Dieser Lappen legt das Operationsgebiet am besten frei und gestattet ein ungehindertes Arbeiten mit der Lüer-schen Zange auch bis zu einer bestimmten Tiefe. Ist eine Fistel in der Corticalis, so wird diese erweitert, bis man im Stande ist, mit der Lüer'schen Zange zu arbeiten. Unterminirte Knochenränder können mit keinem Instrumente, auch mit dem Meissel nicht, sicherer und gefährloser für die unterliegenden Gebilde (Dura mater) entfernt werden, als mit der Luer'schen Zange, weswegen Zaufal von ihr den umfassendsten Gebrauch macht und sie auch zum Abbrechen des ganzen Proc. mastoideus bei Eiterdurchbrüchen in der Incisura mastoidea benutzt. Ist keine

Fistel in der Corticalis, dann wird erst mit einem breiten Hohlmeissel der hintere obere Rand des knöchernen Gehörgangs, nachdem die Cutis desselben bis zum Trommelfell losgelöst ist, durch schiefe Meisselschläge abgemeisselt; kommt man auf einen Hohlraum, so arbeitet wieder die Luer'sche Zange und wird mit ihr auch die ganze hintere obere Gehörgangswand abgebrochen bis auf das innerste plattenförmige Ende der unteren Platte der Pars horizontalis der Squama, welches die obere äussere Wand der Paukenhöhle bildet. Zum Abbrechen dieses Knochenblattes benutzt Zaufal eine schlanke, gerade Luer'sche Zange, die mit einem Schlage diese Knochenplatte abzwickt. Kommt man nicht gleich auf einen Hohlraum, so wird mit dem Meissel die hintere obere Gehörgangswand bis ins Antrum hinein abgemeisselt. In einem Falle gelang es Zaufal, durch allmähliches Abbrechen des Knochens das ganze Cholesteatom bis in das Antrum und die Paukenhöhle hinein freizulegen, so dass es ganz überblickt und mit dem scharfen Löffel unter Leitung des Auges entfernt werden konnte. Um einen ungehinderten Einblick in die Paukenhöhle zu gewinnen, muss auch die Cutis der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand mit weggenommen werden.

Dadurch gelingt es, die Räume der Paukenhöhle und des Antrum mit der auf pathologischem Wege im Proc. mastoideus gebildeten Höhle und dem Lumen des Meatus audit. ext. in eine grosse zusammenfliessende Höhle mit breiten Communicationen umzuschaffen, in der Secretstauungen nicht vorkommen können, eine Höhle ganz in der Form, wie wir sie auch in einzelnen Fällen von Spontanheilung beobachten. Ein Drainagerohr ist nicht erforderlich, da selbst bei vollständigem Vernähen der äusseren Wunde das Wundsecret aus allen Räumen sich frei in den äusseren Gehörgang ergiessen kann. Zaufal operirte auf die beschriebene Weise zwei 8jährige Knaben, den einen im Februar, den anderen im November 1889, wegen Cholesteatom der Paukenhöhle und des Proc. mastoides. Der Erfolg war: In beiden Fällen blieben an der äusseren Fläche des Proc. mastoides Oeffnungen zurück, in die man die Spitze des Zeigefingers einführen konnte, und durch welche hindurch man die ganze grosse Höhle überblicken kann. Die ganze Höhle mit allen Nebenräumen ist ausgekleidet mit einer grauen oder grau-

gelben Membran, deren Oberfläche sich stets nach einiger Zeit mit einer aus cholesteatomatösen Lamellen und eingetrocknetem Secret bestehenden Kruste belegt. Das Resultat unterscheidet sich also nicht wesentlich von dem, wie man es auch in einzelnen nach der Schwartze'schen Methode operirten Fällen erhielt. In dem zweiten Fall versuchte Zaufal durch Application von Kausticis unter Führung des Auges auf alle Stellen der epidermisbildenden Membran diese so zu zerstören, dass es zur Bildung gesunder Granulationen und eines fibrösen, callösen Narbengewebes kommen sollte. Mit kräftigem Touchiren, zuerst mit Lapis, dann mit Chromsäure in Substanz, gelang dies nicht. Noch ein dritter Fall, welcher bereits vor mehr als 5 Jahren wegen Cholesteatom von ihm operirt worden war, wurde von Zaufal im März dieses Jahres operirt. Die Operation wurde zur Erreichung des bezeichneten Zweckes mit ganz besonderer Sorgfalt vorgenommen. Nachdem das Cholesteatom durch Abbrechen des Knochens mit der Lüer'schen Zange in allen Räumen blossgelegt und mit dem scharfen Löffel die Hauptmasse des Cholesteatoms entfernt worden war, wurde ganz systematisch von der Paukenhöhle und dem Antrum aus mit kleineren scharfen Löffeln, um in jede seichte Vertiefung zu gelangen, die Höhle ausgekratzt, so dass schliesslich allseitig der Knochen mit seiner gelben Fläche wie polirt vorlag und auch bei der genauesten Revision eine Epidermisinsel nicht mehr entdeckt werden konnte.

Von der Erwägung ausgehend, dass trotzdem, und selbst durch Ausspülen einzelne Epidermiszellen in den verschiedenen Räumen zurückbleiben könnten, die ja bekanntlich als Keime zur Bildung neuer, schliesslich zusammenfliessender Inseln dienen können, trachtete Zaufal auch dieser Eventualität durch Application des Pacquelin in allen Räumen der Paukenhöhle, des Antrum u. s. w. vorzubeugen. Der unterste Theil des senkrechten Wundschnittes wurde offen erhalten, um durch die Oeffnung hindurch den Heilungsvorgang in der Höhle verfolgen zu können. 14 Tage nach der Operation zeigte die Höhle ein ganz anderes Bild, als in den früheren Fällen — bis auf eine linsengrosse Stelle, wo der Knochen blosslag, sah man überall den Knochen mit schönen rothen Granulationen bedeckt, von denen sich hoffen lässt, dass sie zu dem ersehnten callösen Narbengewebe sich umbilden werden.[1]) Die nach dieser Operation zurückbleibenden

1) Der Fall, den ich in der zweiten Hälfte des Jahres 1893 zu sehen Gelegenheit hatte, ist vollständig ohne Recidive des Cholesteatoms geheilt.

Oeffnungen können durch eine nachträgliche plastische Operation geschlossen werden."

Die zweite Mittheilung machte ich in der 10. Pfingstversammlung befreundeter süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte zu Nürnberg am 25. Mai 1890.[1])

Im Wesentlichen enthält diese Mittheilung das bereits in meinem Vortrage im Verein der deutschen Aerzte in Prag Angeführte und standen mir in Nürnberg bereits 14 operirte Fälle zur Verfügung.

Hartmann[2]) stellte in der 2. Versammlung norddeutscher Ohrenärzte am 7. April 1890 zu Berlin einen Patienten vor, bei dem er eine freie Communication zwischen Gehörgang einerseits und Kuppelraum und Antrum mastoideum andererseits hergestellt hatte. Die Beschreibung ist leider so knapp, dass es schwer ist, eine genaue Anschauung des Operationsvorgangs zu gewinnen, und, wie ich glaube, noch schwieriger für Andere, auf Grund dieser Beschreibung die Operation nachzumachen.

In seiner 1891 erfolgten Publication „Die Freilegung des Kuppelraumes" mit Atlas ist von Hartmann die Operation genauer beschrieben und stimmt die Beschreibung mit der früher von mir am 18., resp. 30. April und am 25. Mai 1890 in Nürnberg gegebenen im Wesentlichen überein.[3])

Ich begann nach der von mir oben beschriebenen Methode bereits im Februar 1889 zu operiren, so dass im Verlaufe dieses Jahres und Anfang 1890 bereits 14 Fälle operirt worden waren. Die Operationen wurden sämmtlich an der öffentlichen Klinik der deutschen Universität in Prag vor den Studenten und auswärtigen Collegen vorgenommen. Unter letzteren befand sich

1) Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. XXI. 1890, u. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 277.

2) Bericht über die 2. Versammlung norddeutscher Ohrenärzte am 7. April 1890 zu Berlin. Von Ad. Barth in Berlin. Der Redaction zugegangen am 14. Mai 1890. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI. 1891. S. 103.

3) Hartmann schreibt in dieser Publication von 1891: „Bei der 2. Versammlung norddeutscher Ohrenärzte Ostern 1890 habe ich einen so operirten und geheilten Fall vorgestellt. Pfingsten 1890 berichtete Zaufal über eine Reihe solcher Operationen." Mein Vortrag im Verein der deutschen Aerzte zu Prag wurde knapp nach Ostern den 18. April gehalten. Er erschien in der Prager med. Wochenschr. den 30. April. Damals konnte ich schon über 12 operirte Fälle berichten. Der knappe Bericht über den einen Hartmannschen Fall erschien in der Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1891 und wurde von der Redaction übernommen den 14. Mai 1890. In der Pfingstversammlung zu Nürnberg verfügte ich bereits über 14 operirte Fälle.

College Dr. Ricardo Botey aus Barcelona, der im November 1889, und Dr. Sigmund Szenes aus Budapest, der Juni und Juli 1889 als Gast an meiner Klinik verweilte. Botey schreibt in seinen „Estudios clinicos sobre Laringologia, Otologia y Rinologia su práctica y enseñanza actual en Europa“, 2. fasciculo, pag. 120 u. 121:

Voy á ocuparme ahora de algunas trepanaciones de mastóideo que tuve ocasion de ver en su clinica. — — — Zaufal practica la trepanacion por el método ordinario de Schwartze y alcunas veces con el método de Kuster[1]), esto es, quitando la pared posterior del conducto auditivo membranoso y óseo y sacando cada vez el troso más interno de la pared superior del conducto que contribuye á limitar la pared externa de la caja (mur de la logétte, de Gellé), y a cuya proximidad se encuentra la articulacion del martillo con el y unque. De esta manera forman la caja, el conducto auditivo óseo y el antro mastóideo una sola grande cavidad comun y como muchisimas veses las cáries, las granulaciones y las masas colesteatomatosas se alojan en el ático externo, en la entrada del centro mastóideo, en et recessus postero-superior de la caja, ó en las cavidades de Prusack, resulta con este método muchisimo más eficaz que con el clásico de Schwartze. En algunos casos reseca Zaufal todo el proceso mastóideo. . . .

Szenes in seinen otiatrischen Reisebriefen[2]) berichtet bereits über 7 Fälle, die damals (Juni und Juli 1889) an meiner Klinik nach Küster'schen Grundsätzen mit meiner Methode operirt worden waren. Er beschreibt auch die Operation in ihren wichtigsten Einzelheiten. Die Operation wurde so vorgenommen, „dass durch Wegnahme der hinteren membranösen und knöchernen Gehörgangswand und durch die jedesmalige Entfernung des innersten Stückes der oberen Gehörgangswand, welches zur Begrenzung der äusseren Wand der Paukenhöhle beiträgt und in deren Nähe das Hammer-Ambossgelenk gelegen ist, die Paukenhöhle, der äussere Gehörgang, das Antr. mastoid. und die pathologische Höhle im Proc. mast. in eine grosse gemeinschaftliche Höhle zusammenfallen. In einigen Fällen wurde der ganze Proc. mast. resecirt mit Blosslegung des obersten Stückes der Vena jugularis interna und eines grossen Stückes des Sinus sigmoideus.“

Bei der 2. Versammlung der Deutschen otologischen Gesell-

1) Soll richtig heissen: nach Küster'schen Grundsätzen (Zaufal).

2) Allgem. Wiener med. Zeitung. 1889. Nr. 35. 27. August 1889. S. 404.

schaft am 20. und 21. Mai 1893 zu Frankfurt am Main, worüber in diesem Archiv Bd. XXXV 1893 ein vorzüglicher Bericht vom Secretär der Gesellschaft Prof. Bürkner erschienen ist, brachte Jansen[1]) die verschiedenen Methoden der Warzenfortsatzoperationen bei chronischen Mittelohreiterungen zur Discussion, woran sich Stacke, Kretschmann und Hartmann betheiligten, und wobei mein oben beschriebenes Operationsverfahren als eine eigene Methode ohne Widerspruch anerkannt wurde. Jansen erklärte, „dass die Schwartze'sche Methode häufig nicht zur Heilung ausreiche. Es hat sich ein Bedürfniss zu radicalerer Freilegung der Mittelohrräume geltend gemacht und in den Methoden von Küster, v. Bergmann, Hartmann, Zaufal, Jansen, Stacke Ausdruck gefunden. Vortragender bespricht die verschiedenen Methoden. Zaufal hat zuerst in Nürnberg diese radicale Freilegung von Antrum, Aditus ad antrum und Atticus so genau und klar beschrieben, dass sie richtig und gefahrlos danach ausgeführt werden kann. Deshalb erscheint es angebracht, um endlich Klarheit zu schaffen, diese Methode als die Zaufal'sche von den anderen zu unterscheiden."

„Von über 300 Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes operirte Jansen 110 nach Zaufal."

„Jansen bespricht die Stacke'sche Methode, d. h. die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, begonnen mit der Freilegung des Atticus nach Stacke, untersucht die ihr von Stacke zugeschriebenen Vortheile, erwägt die Gefahren der Stacke'schen und Zaufal'schen Methode und kommt zu dem Schluss, dass die Vortheile auf Seiten der Zaufal'schen Methode liegen."

Stacke sagt: „Dass dieselbe (Stacke's Methode) im Endeffect mit der Zaufal'schen ganz gleich ist, habe ich stets hervorgehoben."

Prof. Siebenmann[2]) in Basel schreibt: „In Nürnberg 1890 theilte Zaufal genau sein auf ähnlichen Principien (Küster's) basirendes Verfahren[3]) mit; derselbe eröffnet zielbewusst das

---

1) Siehe den Bericht S. 143.

2) Die Radicaloperation des Cholesteatoms mittelst Anlegung breiter permanenter Oeffnungen gleichzeitig gegen den Gehörgang und gegen die retroauriculäre Region. Nach einem Vortrage mit Demonstration von 4 Operirten der Serie II gehalten in Basel am 9. September 1892 in der med. Section der Schweizer Naturforscher-Gesellschaft. Berliner klin. Wochenschr. 1893. Nr. 1.

3) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 291.

Antrum und den Aditus und empfahl die Operation namentlich für Cholesteatombildung. — In die Fusstapfen Zaufal's trat zunächst Hartmann [1]) und dann am Congress in Berlin Jansen und Stacke."

Wie aus den oben citirten Publicationen Ricardo Botey's und Szenes' hervorgeht, hatte ich bereits vor der Mittheilung Hartmann's in der Heidelberger Naturforscherversammlung über seine anatomischen Studien bezüglich der Wichtigkeit der Wegnahme der Pars epitympanica und vor der Vorstellung seines Falles in der Versammlung norddeutscher Ohrenärzte in Berlin eine grössere Anzahl von Fällen mit meiner Methode operirt. Auch die Publication des v. Bergmann'schen Falles (l. c.) konnte mich nicht mehr beeinflussen, da sie zu einer Zeit erschien, wo ich bereits mit meiner Operationsmethode zu operiren begonnen hatte.

Die Anregung zu meinem Operationsverfahren ging zunächst von der Publication Küster's aus. Von ihm übernahm ich die Entfernung der hinteren knöchernen Gehörgangswand und adoptirte ich den Grundsatz der breiten Blosslegung des Krankheitsherdes. Während aber Küster diese breite Blosslegung nur in den Fällen primärer Erkrankung des Warzenfortsatzes (Cholesteatom, Tuberculose und Osteomyelitis) wirklich ausführte, dehnte ich dieselbe auf alle Mittelohrräume aus durch die zielbewusste, systematische Entfernung der ganzen hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand und der Pars epitympanica, gestützt auf unsere Kenntnisse der pathologisch-anatomischen Veränderungen im Mittelohr und ihrer Ausbreitung bei den chronischen Eiterungen und gestützt auf die Kenntniss der topographisch-anatomischen Verhältnisse. Dem Grundsatze der breiten Freilegung des Krankheitsherdes konnte nur dadurch Genüge geschehen, wenn alle Räume des Mittelohres — Paukenhöhle, Antrum, Recessus epitympanicus —, der auf pathologischem Wege entstandene Raum im Warzenfortsatz und der knöcherne Gehörgang in eine übersichtliche Höhle mit breiten Communicationen umgewandelt wurde, was erst durch meine Operationsmethode in der That erreicht worden ist.

Etwa ein halbes Jahr nach der ersten ausführlicheren Publication meiner Methode trat Stacke [2]) beim X. internationalen

---

1) Die Freilegung des Kuppelraumes. Berlin 1890.

2) Verhandlg. des X. intern. med. Congresses in Berlin vom 4.—9. August 1890. Bd. IV. 11. Abth. S. 43. — Sitzungsber. der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle a. S. vom 21.—25. Sept. 1891. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII. S. 120; ferner Berliner klin. Wochenschr. 1892. Nr. 4.

medicinischen Congress in Berlin mit seiner Methode der operativen Freilegung der Mittelohrräume vor die Oeffentlichkeit. Dieselbe lehnt sich an die Versuche Hartmann's, vom äusseren Gehörgang aus die Pars epitympanica abzumeisseln. Letztere Versuche fanden wegen der Schwierigkeit ihrer praktischen Durchführung keinen Anklang und wurden beim internationalen Congress besonders von Jansen und Hessler bekämpft. Stacke jedoch hat in richtiger Erkenntniss diese Schwierigkeiten bei seiner Methode glücklich beseitigt, so dass sie ohne Gefahr durchzuführen ist.

Zunächst verkürzte er das Rohr des äusseren Gehörgangs um die Länge des knorpligen Theils und erweiterte das Lumen des knöchernen Theils in ingeniöser Weise dadurch, dass er nach Ablösung der Ohrmuschel durch einen halbmondförmigen Schnitt knapp hinter ihrem Ansatze und Vorwärtsziehen derselben die Auskleidung des knöchernen Gehörgangs aus ihren Verbindungen mit dem Knochen loslöst, in der Nähe des Trommelfells durchtrennt, aus dem äusseren Gehörgang heraushebt und zugleich mit der Ohrmuschel abziehen lässt. Dadurch ist es möglich, auch bei Tageslicht nach exacter Blutstillung bis in die Paukenhöhle hineinzusehen, unter Führung des Auges den Hammer zu entfernen und die Pars epitympanica abzumeisseln, wobei Stacke die innere Paukenhöhlenwand mit einem eigens dazu construirten Schützer vor Nebenverletzungen sichert. Nach Entfernung der Pars epitympanica gelingt es leicht, auch den Amboss und Granulationen im Recessus epitympanicus und aus der eigentlichen Paukenhöhle zu entfernen. Indem nun der Stacke'sche Schützer nach rückwärts in das Antrum mastoideum geschoben wird, kann auch die äussere Wand des Antrum abgemeisselt und so das Antrum freigelegt und von Entzündungsproducten gesäubert werden, falls es sich zeigt, dass der Krankheitsprocess auch bis in diesen Raum übergreift. Zum Abmeisseln der Pars epitympanica und der äusseren Wand des Antrum construirte Stacke einen kurzen eigens gebogenen Hohlmeissel. Der membranöse Theil des knöchernen Gehörgangs wird der Länge nach gespalten und der hintere Lappen an die Wände der Knochenlücke antamponirt. Dieser Hautperiostlappen dient einerseits zur Bekleidung der Knochenlücke mit gesunder Haut und zum Offenhalten der Knochenmulde, andererseits soll von da aus die Bildung gesunder Granulationen zur Ueberkleidung der übrigen Höhlen ausgehen. Bei der Nachbehandlung legt Stacke einen besonderen Werth auf

die exacte Austamponirung der frei communicirenden Höhlen unter Führung des Auges.

Stacke's Methode stimmt also mit meiner Methode im Wesentlichen darin überein, dass auch bei ihr durch die Wegnahme der Pars epitympanica und eventuell der äusseren Wand des Antrum, Paukenhöhle, Recessus epitympanicus, Antrum mastoideum und knöcherner Gehörgang in eine gemeinschaftliche, breit communicirende Höhle umgewandelt wird. Sie unterscheidet sich von meiner Methode dadurch, dass bei Stacke die äussere Partie der hinteren knöchernen Gehörgangswand und des Proc. mastoid. erhalten bleibt, während bei mir zuerst der Proc. mastoid. breit abgemeisselt und die hintere obere knöcherne Gehörgangswand weggenommen, dadurch das Antrum freigelegt und von hier aus erst die Pars epitympanica abgebrochen wird. Der Zugang zu dem eigentlichen Operationsterrain liegt bei Stacke in der Tiefe eines Rohres von der Länge und Breite des knöchernen Gehörgangs minus seiner Auskleidung; bei mir in einem breiten muldenförmigen Hohlraum von der Breite der Wurzel des Warzenfortsatzes plus dem Durchmesser des knöchernen Gehörgangs. Schon daraus ergiebt sich, auf Seite welcher Methode der Ueberblick in der Tiefe ein freierer ist.

Trotzdem behält die Stacke'sche Methode, die immer ein dauerndes Zeugniss für die Ingeniosität ihres Erfinders sein wird, ihren praktischen Werth, und es muss unsere Aufgabe sein, die Indicationen für meine und Stacke's Operation durch die Erfahrung festzustellen.

Zunächst ist es klar, dass weder Stacke's noch meine Methode in der Regel Anwendung finden wird bei acuter Otitis media, da wir trachten müssen, das Gehör wiederherzustellen und die Kette der Gehörknöchelchen intact zu erhalten. Ausnahmsweise kann jedoch die eine oder die andere Methode doch in Anwendung kommen müssen.

So steht gegenwärtig noch eine 37jährige, sonst gesunde Frau an meiner Klinik in Behandlung, welche den 4. Januar 1894 mit einer seit 9 Wochen bestehenden acuten Otitis media supp. und Abscess des Proc. mast. aufgenommen wurde. Es wurde der Abscess gespalten und das Zellensystem des Warzenfortsatzes breit geöffnet und zugleich das Trommelfell breit gespalten. Dann Wohlbefinden durch etwa 14 Tage. Plötzlich Erbrechen, Appetitlosigkeit und Schwindel. Die stark granulirende Wunde zeigte keine Tendenz zur Heilung. Augenhintergrund normal. Da trotz

einer nochmaligen Paracentese keine Heilung erfolgt, zeitweilig noch Schwindelerscheinungen vorkommen, so entschloss ich mich, nochmals den Warzenfortsatz auszuräumen und die hintere und mittlere Schädelgrube explorativ aufzumeisseln, um nachzusehen, ob es sich nicht etwa um Pachymeningitis externa handle. Die Dura war nicht krank. Es blieb also nur noch übrig, in der Paukenhöhle eine etwaige Complication aufzusuchen. Es wurde das Antrum durch allmähliches quer verlaufendes muldenförmiges Ausmeisseln der Wurzel des Warzenfortsatzes und Abbrechen der hinteren knöchernen Gehörgangswand geöffnet, die Pars epitympanica theils mit der geraden Luer'schen Zange, theils mit dem Meissel entfernt, Hammer und Amboss herausgenommen und die Paukenhöhle und das Antrum ausgelöffelt. Der Körper und die obere Partie des horizontalen Schenkels des Amboss zeigten eine breite und tiefe cariöse Caverne, welche mit einer Granulation ausgefüllt war. In der Paukenhöhle fand sich kein Eiter und war ihre Lichtung nur mit verdickter Schleimhaut ausgefüllt.

Die Diagnose der Ambosscaries, die höchst wahrscheinlich schon vor der ersten Ausmeisselung des Warzenfortsatzes bestand, war unter den gegebenen Verhältnissen absolut unmöglich. Als nach der ersten Eröffnung des Warzenfortsatzes nicht wie gewöhnlich die Operationswunde und die Paukenhöhlenentzündung zur Heilung kam, blieb nur die Annahme einer tieferen Complication und dachte ich zuerst an Pachymeningitis suppurativa externa, bei deren Auftreten ich dieselben Erscheinungen beobachtete. Da eine solche nach dem Resultate der Explorativaufmeisselung der hinteren und mittleren Schädelgrube ausgeschlossen werden konnte, so blieb nur die Annahme einer Complication in der Paukenhöhle übrig, und ich musste also meinen Vorsatz, durch Schonung des Schallleitungsapparates eine Wiederherstellung des Gehörs zu erzielen, aufgeben und die Ausräumung der Paukenhöhle vornehmen, wodurch erst die ausgedehnte Caries des Amboss entdeckt wurde.

Während also meine und Stacke's Operation bei acuten Mittelohrentzündungen nur ausnahmsweise zur Ausführung kommen werden, finden sie ihre Anwendung vorwiegend bei chronischen Eiterungen.

Die Indicationen für beide Operationsmethoden möchte ich nach meinen Erfahrungen in folgende Sätze zusammenfassen:

Meine Operationsmethode ist angezeigt:

1. In allen jenen Fällen chronisch-eitriger Mittelohrentzün-

dungen, bei denen es zur Schwellung, Schmerzhaftigkeit oder zur Abscessbildung an der äusseren Fläche des Warzenfortsatzes kommt; bei Fisteln an der äusseren Fläche des Proc. mastoid. und in der hinteren knöchernen Gehörgangswand, auch wenn die äussere Fläche des Warzenfortsatzes intact ist, bei knöcherner Gehörgangsstenose und Facialisparalyse.

2. Beim Auftreten von Gehirnerscheinungen (fortschreitende Hyperämie des Augenhintergrundes, Neuroretinitis, Schwindel, Erbrechen u. s. w.), bei Herdsymptomen. Bei länger dauerndem hohen continuirlichen oder remittirenden Fieber, überhaupt bis 40° Temperatur; ferner bei septischem Fieber, und insbesondere wenn ein oder mehrere ausgesprochene Schüttelfröste vorausgegangen sind, ob der Proc. mast. von aussen Entzündungserscheinungen zeigt oder nicht.

In den sub 2 aufgezählten Fällen liegt die höchste Wahrscheinlichkeit vor, dass der Entzündungsprocess die Grenzen der Paukenhöhle überschritten und bereits in die Schädelhöhle eingedrungen ist. Hier ist die breiteste Blosslegung aller Mittelohrräume unbedingte Nothwendigkeit, in der Regel mit der totalen Resection des Warzenfortsatzes, und ist in diesen Fällen die Operation, abgesehen davon, dass sie am gründlichsten und übersichtlichsten den primären Krankheitsherd entfernt, zugleich die Voroperation zur Eröffnung der Schädelhöhle entweder zur Entleerung extraduraler Abscesse, zum Aufsuchen von Abscessen im Mittellappen des Gehirns oder im Kleinhirn, oder die Voroperation zur Eröffnung des Sinus sigmoideus und transversus.

Es wäre meiner Ueberzeugung nach unnütze Zeitvergeudung, in derartigen Fällen erst mit der Stacke'schen Operation zu beginnen. Hier muss energisch gleich von Anfang an mit der breitesten erreichbaren Zutrittspforte durch die ganze Dicke des Warzenfortsatzes das ganze Höhlengebiet der Paukenhöhle freigelegt werden; man übersieht dann viel besser das Operationsfeld und den Weg im Knochen, auf dem der Eiterungsprocess in die Schädelhöhle invadirte, und ist man einmal so weit gelangt, dann kann auch rasch die Schädelhöhle geöffnet werden, sei es zum Aufsuchen von Gehirnabscessen oder des thrombosirten Sinus. Von der weiten Höhle aus kann man nun sehr leicht, falls es sich um einen Abscess im Temporallappen handelt, die Pars horizontalis der Schuppe des Schläfenbeins, soweit sie die obere Gehörgangswand und die Decke der Zellen des Warzenfortsatzes bildet, und das Tegmen tympani und antri mastoidei behufs Freilegung der unteren Fläche des Schläfenlappens und der ent-

sprechende angrenzende Theil der Pars perpendicularis der Schuppe zur Blosslegung der äusseren Fläche dieses Lappens mit dem Meissel und der Luer'schen Zange entfernen. Ebenso ist der Zugang in die hintere Schädelgrube leicht auszuführen.

Ich kann also der Ansicht Stacke's nicht beistimmen, wenn er sagt, dass er seine Methode nur bei chronischen Mittelohreiterungen anwende, mögen dieselben nun mit oder ohne Entzündungserscheinungen am Warzenfortsatz oder Cerebralerscheinungen in Behandlung kommen.

3. Bei ausgebreiteter Cholesteatombildung, wenn die Massen, die im äusseren Gehörgang nach ihrer Entfernung mit der Spritze oder dem Paukenröhrchen im Missverhältniss stehen mit dem Fassungsraum des Recessus epitympanicus oder des Antrum, insbesondere aber, wenn nach der Entfernung dieser Massen durch Injectionen Schmerzen, Fieber oder cephalische Erscheinungen u. s. w. auftreten.

4. Bei in der Paukenhöhle oder dem Antrum eingekeilten Sequestern und Fremdkörpern, namentlich wenn alarmirende, bezw. cephalische Erscheinungen hinzutreten, insbesondere bei in der Paukenhöhle oder an der Labyrinthwand oder hinteren Wand der Paukenhöhle festsitzenden Projectilen. So musste ich, um einer im hinteren unteren inneren Winkel der Paukenhöhle eingedrungenen und in der Pyramide steckenden Revolverkugel beizukommen, ausserdem noch die ganze obere und untere vordere Wand des knöchernen Gehörgangs entfernen.

5. Bei profuser jauchiger Secretion, bei Aktinomykose und Tuberculose des Mittelohrs.

Wenn ich unter den Indicationen für meine Operation auch den Bestand eines längerdauernden hohen Fiebers anführe, so steht das nicht im Widerspruch mit der Angabe Stacke's, dass er in Fällen, wo Fieber vorausgegangen ist, nach der Vornahme seiner Operation das Fieber, wenn auch nicht rasch, so doch allmählich sinken sah. Maassgebend ist, wie ich glaube, die Dauer und die Höhe des Fiebers. Es ist ganz gut möglich, dass bei Beginn der Fiebererscheinungen, die den Uebertritt der Entzündung über die Grenzen des Antrum oder der Paukenhöhle entweder in die Schädelhöhle oder als Osteomyelitis in die Substanz des Warzenfortsatzes oder eine Secretstauung in irgend einem Theile des Mittelohres signalisiren, bei frühzeitiger Vornahme der Stacke-schen Operation das weitere Fortschreiten des Processes aufgehalten werden kann, doch scheinen mir die Chancen auch da noch

zweifelhaft und halte ich es auch in derartigen Fällen für sicherer, nach Vornahme meiner Operation die explorative Aufmeisselung der hinteren oder mittleren Schädelgrube oder beider zugleich auszuführen, um mir über die beschränkte Localisation des Entzündungsherdes Aufschluss zu verschaffen. Unter solchen Verhältnissen entgeht man auch der Gefahr, einen in der Dicke des Warzenfortsatzes abgekapselten tuberculösen oder osteomyelitischen Herd, der nicht nothwendig auch mit dem Antrum communiciren und auch nach dessen Eröffnung nach Stacke erkannt werden muss, stehen zu lassen.

Die Indicationsstellung für die Anwendung seiner Methode ist von Stacke selbst entsprechend ihrer natürlichen Begrenzung im Allgemeinen präcis und sachgemäss aufgestellt worden und kann sie innerhalb dieser Grenzen eine erfolgreiche Thätigkeit entfalten. Demgemäss findet sie ihre Anwendung zumeist bei im Atticus oder der Paukenhöhle und seltener auch im Antrum streng localisirten chronischen Eiterungsprocessen (Caries und Nekrose des Hammers und Amboss und der Wände dieser Räume und in diesen Höhlen localisirten Cholesteatomen). Wenn es auch häufig gelingt, den Hammer, falls sein Griff erhalten ist, isolirt durch den äusseren Gehörgang mit der Pincette oder der Wilde'schen Schlinge zu entfernen, was immer früher geschehen soll, bevor man durch einen schwereren Eingriff den Amboss entfernt, so ist es zur Entfernung des letzteren oder auch des Hammers, wenn nur der Kopf vorhanden ist, entschieden rationeller, die Stacke'sche Operation vorzunehmen, als mit den verschiedenen Ambosshaken ohne Leitung des Auges in der Paukenhöhle herumzusuchen. Wird die Operation genau nach der Vorschrift Stacke's ausgeführt, so ist in der That eine Nebenverletzung nicht gut möglich. Es ist meine Ueberzeugung, dass die Hauptwirksamkeit der Stacke-schen Operation in der Prophylaxis gelegen ist, wenn sie in Fällen von chronischen Eiterungen, welche durch Erkrankung der Gehörknöchelchen bedingt sind, und zwar zu einer Zeit vorgenommen wird, wo noch keine Fiebererscheinungen u. s. w. aufgetreten sind. Und hier sind es wieder die chronischen Eiterungen bei Kindern bis zum 12. und 15. Lebensjahre, wo der Process noch nicht gar zu lange besteht und wo auch sonst die Verhältnisse für die Operation (relativ kurzer und weiter knöcherner Gehörgang) ganz besonders günstig sind und der Process sehr häufig ein mehr localisirter ist.

Sollte es einmal gelungen sein, gesicherte Indicationen für die Extraction des Steigbügels aufzustellen, so ist die schon von

Schwartze[1]) ausgeführte Stacke'sche Operation die gewiss hierzu praktischste Methode.

Nachdem ich die historische Entwicklung der Frage der operativen Freilegung der Mittelohrräume in ihren wichtigsten Phasen erörtert und die gegenseitigen Beziehungen der Stacke-schen und meiner Methode, wie ich glaube, sachgemäss auseinandergesetzt habe, erlaube ich mir, den technischen Theil meiner typischen Operationsmethode bei den verschiedenen Operationsacten, wie ich sie seit 4 Jahren und noch gegenwärtig übe, eingehender zu schildern. Die Beschreibung stimmt in allen wesentlichen Theilen mit der in meinen ersten Publicationen überein bis auf unwesentliche Aenderungen.

Die Operation besteht aus folgenden Acten:

1. Die Freilegung des Operationsfeldes.
2. Die Exstirpation der hinteren oberen membranösen Auskleidung der Pars ossea des Gehörgangs, resp. die Auslösung der ganzen membranösen Auskleidung nach Stacke.
3. Die Freilegung des Antrum durch Ausmeisselung des Warzenfortsatzes und Wegnahme der ganzen hinteren knöchernen Gehörgangswand.
4. Wegnahme der Pars epitympanica.
5. Exenteration der Mittelohrräume.
6. Naht und Verband.
7. Nachbehandlung.

1. Die Freilegung des Operationsfeldes.

Als Grundsatz muss gelten, das ganze Operationsgebiet möglichst übersichtlich blosszulegen. Das ist nur dann der Fall, wenn die ganze äussere Fläche des Proc. mastoideus bis über seinen hinteren Rand und bis zum oberen hinteren und unteren Rand des Eingangs des knöchernen Gehörgangs, die Spitze des Warzenfortsatzes und nach aufwärts die Schuppe des Schläfenbeins bis mindestens 2 Cm. über der Linea temporalis vollständig offen daliegt. Nur so hat man die Orientirungslinien stets vor Augen und kann beruhigt weiter in die Tiefe vordringen. Eine Nekrose des vom Periost entblössten Knochens ist nicht zu befürchten, besonders wenn nach Vollendung der Operation die entblössten Knochenpartien wieder mit dem Hautperiostlappen gedeckt werden, die in der Regel per primam anheilen. In der That habe

1) Handbuch für Ohrenheilkunde. Bd. II. S. 786.

ich noch niemals auch nur oberflächliche Nekrose gesehen, auch nicht, wenn bei einem ausgebreiteten Abscess über der Schuppe des Schläfenbeins der Abscess durch einen weit ausgreifenden Kreuzschnitt gespalten und die Lappen zurückgeschlagen worden waren.

Die breite Freilegung des Operationsfeldes geschieht am besten in der Weise, dass zuerst ein 2—3 Cm. unter der Spitze des Warzenfortsatzes beginnender, senkrecht über die Mitte des Proc. mast. nach aufwärts bis etwa 2 Cm. über die Linea temporalis hinziehender Haut- und Periostschnitt geführt wird; von dem oberen Ende dieses Schnittes geht dann 3—4 Cm. ein Horizontalschnitt nach vorn, der in der Regel den hinteren Rand des Musc. temporalis durchtrennt. Bei starker Infiltration der Weichtheile wird der senkrechte Schnitt noch 3—4 Cm. nach aufwärts und der Horizontalschnitt um 3—4 Cm. nach rückwärts verlängert. Bei nicht infiltrirter Haut reicht man in der Regel mit dem ┌förmigen Schnitt aus; sollte trotzdem der hintere Rand des Warzenfortsatzes durch Loslösen der Weichtheile nicht freigelegt werden, so kann der Horizontalschnitt 1—2 Cm. nach rückwärts verlängert werden. Ist die Blosslegung des Sinus sigmoideus in Aussicht genommen, so soll auch bei nicht infiltrirter Haut der Horizontalschnitt gleich 3—4 Cm. nach rückwärts ausgreifen. Beabsichtigt man z. B. bei Blosslegung des Mittellappens die untere Partie des senkrechten Theiles der Schuppe abzumeisseln, so wird der senkrechte Schnitt gleich bis 5 Cm. über die Linea temporalis hinaus und der Horizontalschnitt nach rück- und vorwärts mindestens auf 4 Cm. Länge ausgeführt. So erhält man Lappen mit geraden Linien, die sich gut abziehen und gut wieder vereinigen lassen und die man auch leicht durch Weiterführen der Schnitte, wenn es nothwendig ist, vergrössern kann.

Unter gewöhnlichen Verhältnissen reicht man für die typische Freilegung der Mittelohrräume mit dem kürzeren senkrechten und dem nach vorn gehenden Horizontalschnitt aus. Unterbindung der Arterien. Dann wird der Hautperiostlappen mit dem Raspatorium (ich benutze dazu das v. Langenbeck'sche) vorsichtig zuerst nach vorn zurückgeschoben und dadurch auch der obere und hintere Rand des Porus acusticus externus freigelegt. Der Ansatz des Kopfes des Sternocleidomastoideus ist meist nur schwer mit dem Raspatorium abzuschaben. Ich lasse daher mit dem Haken den untersten Theil des Wundrandes abziehen und durchtrenne mit gegen die Knochen gerichteten seichten Scalpellschnitten

die Sehne des Muskels von seiner Verbindung mit dem Knochen so lange, bis ich die Spitze des Warzenfortsatzes mit dem Finger nach innen umgreifen kann. Dann wird mit dem Raspatorium auch nach rückwärts Haut mit Periost bis zur Freilegung des hinteren Randes des Warzenfortsatzes zurückgeschoben. Jetzt liegt die ganze äussere Fläche des Warzenfortsatzes, die Linea temporalis bis zur Wurzel des Proc. zygomaticus, der untere Theil der Schuppe des Schläfenbeins, der untere hintere und obere Rand der Oeffnung des äusseren Gehörgangs bloss und die Auskleidung des Gehörgangs an der Stelle des Uebergangs des knorpligen in den knöchernen Theil frei. Ich halte es nicht für praktisch, mit dem Areale der Blosslegung zu geizen. Wenn der ganze Warzenfortsatz mit der Linea temporalis und dem Rand des knöchernen Gehörgangs wie beim macerirten Knochen frei vorliegt, dann ist die Orientirung eine leichte. Und das ist hier der Fall, wenn die Wundränder nach vorn und hinten mit vierzinkigen Haken sammt der Ohrmuschel abgezogen werden. Sind Fisteln in der Haut, so richtet sich die Richtung der Schnitte nach der Lage der Fisteln.

2. Die Exstirpation des membranösen Theils der Auskleidung der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand, resp. die Auslösung der membranösen Auskleidung nach Stacke.

Bei der Entfernung des membranösen Theils der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand gehe ich in folgender Weise vor: ich führe zuerst in den Gehörgang ein dem Lumen desselben entsprechend dickes Drainageröhrchen ein und trenne knapp an dem Rande des knöchernen Gehörgangs mit einem kleinen Spitzbistouri im Bogen die hintere Circumferenz der Auskleidung senkrecht auf die Gehörgangsaxe durch und ziehe das Röhrchen wieder heraus. Jetzt liegt der membranöse Theil der vorderen Wand des knöchernen Gehörgangs und der Einblick in den knöchernen Gehörgang frei. Nun wird ein kurzes schmales Spitzbistouri in die Tiefe des knöchernen Gehörgangs bis zum Trommelfellrand vorgeschoben und zunächst ein Schnitt bis auf den Knochen an der oberen vorderen Wand, entsprechend dem Verlaufe des oberen Randes der vorderen Wand der Pars tympanica, in einem Zug von innen nach aussen und in derselben Weise ein zweiter parallel dem ersten hinten und unten geführt. Mit meinem schaufelförmigen Hebel zur Extraction von Fremdkörpern wird der Lappen

vorsichtig von aussen nach innen vom Knochen losgelöst, mit einer Pincette gefasst und herausgezogen, was leicht geht, wenn die Schnitte bis auf den Knochen die Haut durchtrennt haben. Jetzt kann man, besonders bei Kindern, bereits bis in die Paukenhöhle hineinsehen.

Will man nach Stacke die hintere obere membranöse Gehörgangswand gleichfalls erhalten, so löst man zuerst die Adhäsionen des membranösen Gehörgangs ringsherum am Rande des Eingangs in den knöchernen Gehörgang mit einem kleinen Raspatorium vorsichtig und so complet, dass, wenn man das Raspatorium von oben vorn nach unten und hinten herum führt, es mit dem Finger zu fühlen oder zu sehen ist. Dann wird dasselbe Raspatorium vorsichtig an allen Wänden zwischen Knochen und Auskleidung des Gehörgangs soweit als möglich nach einwärts vorgeschoben und so die wechselseitigen Verbindungen gelöst. Es wird so tief als möglich ein etwas über die Fläche gebogenes Spitzbistouri eingeführt und in der Tiefe der membranöse Gehörgangsschlauch durchtrennt. Er lässt sich leicht aus dem Gehörgang herausnehmen und wird dem Assistenten, der den Lappen mit der Ohrmuschel nach vorn zieht, unter den Haken gegeben. So ist der knöcherne Gehörgang bis auf seinen innersten Theil von Haut entblösst, und kann man durch ihn bis gegen die Paukenhöhle sehen.

Ich habe die ersten 2 Jahre etwa 50 Fälle ausschliesslich mit der Ausschneidung des membranösen Theils der hinteren knöchernen Gehörgangswand operirt. Ich habe nie eine Stenosirung gesehen. Die letzten 2 Jahre operirte ich nach Stacke mit der Auslösung der ganzen Auskleidung des Gehörgangs und habe leider einige Male das Entstehen von Stenosen in der Tiefe des Gehörgangs zu beklagen.

Erwägt man nun die Vortheile und Nachtheile beider Methoden, so ist nicht zu verkennen, dass Stacke von dem richtigen chirurgischen Grundsatze ausgeht, von den Weichtheilen zu sparen, was nur möglich ist, während ich in vorhinein einen Theil als verloren opfere. Wie verhält sich die Sache bei der praktischen Durchführung? Zunächst umfasst der nach Stacke herausgenommene Hauttrichter nicht die ganze membranöse Auskleidung der Pars ossea des Gehörgangs, sondern es bleibt „ein ringförmiger Theil knapp am Trommelfelle“ zurück. Dieser geht beim Abmeisseln der Pars epitympanica und der äusseren Wand des Antrum grösstentheils verloren. Allein auch sonst wird ein Theil

— und das gilt ganz besonders von der dünneren vorderen und unteren Wand — beim Abschaben mit dem Raspatorium trotz der grössten Sorgfalt vielfach zerrissen; dazu kommt dann noch, dass das Wiederanlegen der herausgenommenen Hautpartien nicht so exact erfolgt, als man es sich vorstellt; ein Theil stirbt nämlich ab, ein Theil geht dann später durch nachträgliche Eiterung zu Grunde. Die innerste Partie der oberen Wand ist meist bei Localisation des Entzündungsprocesses im Atticus grösstentheils geschwürig zerstört, missfarbig oder mit schlaffen Granulationen besetzt, bei Fisteln an der hinteren Wand auch der entsprechende membranöse Theil, und müsste so wie so entfernt werden, denn gerade solche geschwürige Cutisstellen scheinen mir, wenn sie zurückgelassen werden, ganz besonders das Wiederauftreten des Cholesteatoms zu begünstigen. Die Länge des Cutistrichters ist also durch alle diese Schädlichkeiten sehr reducirt, er beschränkt sich meist nur auf ein kurzes Rohr, etwa von der Länge des ersten Drittels der Länge des knöchernen Gehörgangs, an der oberen hinteren Wand, wo die Cutis dicker ist, ist er noch etwas länger.

Solche Erfahrungen haben Siebenmann (l. c.) und auch Schwartze (l. c.) gemacht, denen ich mich anschliessen muss. So kommt es, dass gerade die innerste Partie des knöchernen Gehörgangs grösstentheils von Cutis entblösst ist und dass es daher leicht zu Stenosirungen trotz sorgsamer Nachbehandlung kommt, wie Schwartze es geschah und mir auch in mehreren Fällen. Ist aber die innere untere und vordere Partie des knöchernen Gehörgangs von Haut entblösst, so kommt es gerade an diesen Stellen, wie Schwartze und ich auch beobachteten, leicht zu oberflächlicher Nekrose, wozu die obere hintere Wand, wo der Knochen weicher und bluthaltiger ist, überhaupt bessere Ernährungsverhältnisse hat, nicht so leicht disponirt. Die transplantative Ueberkleidung der durch Abmeisselung der Pars epitymp. und der äusseren Wand des Antrum gewonnenen Knochenmulde mit gesunder Cutis scheint mir nur in den seltensten Fällen wirklich mit einem nennenswerthen Effect zu erfolgen.

Es scheint mir nun, dass mein Vorgehen, die obere hintere Partie des häutigen Gehörgangs ganz zu opfern, doch etwas günstigere Chancen hat. In diesem Falle wird die Haut der ganzen vorderen und unteren und der hinteren unteren Wand des Gehörgangs erhalten, damit ist auch die Gefahr des Entstehens von Stenosen und Verwachsungen bedeutend geringer, ich möchte

sagen, ganz ausgeschlossen, als dort, wo bei allseitig entblösstem Knochen die Granulationen sich gegenüber wuchern. Fehlt der häutige Theil der hinteren oberen Gehörgangswand, wie bei meiner Methode, ganz, so ist die Communication des Atticus, des Antrum und der durch Abmeisseln der hinteren Gehörgangswand erzeugten Rinne oder Höhle mit dem Gehörgang eine ganz freie, während die Lappen, wenn sie sich nicht anlegen, einrollen, sich verdicken und granuliren und so die Uebersicht und den Secretabfluss hindern.

So chirurgisch richtig das Vorgehen Stacke's und so bestechend es ist (ich hielt mich deswegen auch für verpflichtet, sie auch für meine Operation zu acceptiren), so scheint es mir doch, dass die Praxis die theoretisch ganz richtigen Voraussetzungen nicht zu bestätigen vermag, und ich selbst bin daher neuerdings wieder zur Excision zurückgekehrt.

Auch Schwartze spricht sich gegen das geschilderte Vorgehen Stacke's, den Hauttrichter aus dem Gehörgang ganz auszulösen, aus und beobachtete ebenso wie ich, dass besonders in den inneren Partien des hautentblössten knöchernen Gehörgangs es leicht zur partiellen Nekrose kommt. Auch er empfiehlt, an der vorderen und unteren Wand die Haut mit dem Knochen in Verbindung zu lassen und nur die hintere obere Wand abzulösen und sie mit einem eigens von ihm angegebenen Haken nach vorn abzuziehen. Allein für die Ausführung der Stacke'schen Operation wird dadurch sowohl durch den Haken, als auch durch die membranöse Gehörgangswand das Lumen des Gehörgangs so verlegt, dass ein Arbeiten in der Tiefe zur Wegnahme der Pars epitympanica unmöglich wird. Leichter aber lässt sich dieser Vorschlag Schwartze's, den er selbst ja schon realisirt hat, ausführen, wenn man die frühere Loslösung der hinteren oberen häutigen Gehörgangswand mit der Abmeisselung der hinteren knöchernen vereinigt.

Wenn die obere hintere Wand des häutigen Gehörgangs excidirt ist, ist es gut, ein dünnes Drainageröhrchen in den äusseren Gehörgang einzuführen, um die vordere Wand beim Abmeisseln der hinteren Wand zu schützen.

Fassen wir das bisher Gesagte kurz zusammen, so ergiebt sich, dass für unsere Operation das Ausheben des membranösen Gehörgangstrichters nicht zu empfehlen ist, und dass das Ausschneiden der hinteren oberen membranösen Gehörgangswand, von der ja so in den meisten Fällen besonders die innere Partie er-

krankt ist und sich als Transplantationslappen schwer und ungenügend anlegt oder abstirbt, einrollt oder granulirt, den Vorzug verdient.

3. Die Freilegung des Antrum durch Ausmeisselung des Warzenfortsatzes und Wegnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand.

Zunächst einige Worte über die von mir benutzten Meissel. Ich gebrauche durchgehends nur Hohlmeissel, wie dies Schwartze auch thut, doch bevorzuge ich die gewöhnlichen chirurgischen mit Griff, weil es sich damit viel sicherer arbeitet und das Operationsgebiet freier übersehen werden kann. Der Hohlmeissel passt sich viel besser den concav gekrümmten Contouren der Wurzel des Warzenfortsatzes und der Umrandung des knöchernen Gehörgangs an, weswegen man mit breiteren Meisseln arbeiten und daher auch breitere Späne abnehmen kann, als mit einem schmalen Flachmeissel. Die Schneide des breitesten von mir benutzten Hohlmeissels hat eine Spannweite von 1 Cm. und 6 Mm., von da an in Zwischenstufen bis zu $^1/_2$ Cm. Die Länge des Meissels mit Griff 21 Cm. Von über die Kante gebogenen Luer'schen Zangen benutze ich zwei von verschiedener Stärke. Wo es sich um Wegnahme ausladender Knochenränder handelt, ist das Arbeiten mit der Luer'schen Zange am bequemsten und sichersten. Die Furcht vor Fissuren im Knochen ist unbegründet. Das mag bei macerirten Knochen vorkommen, aber nicht bei frischen, mit denen wir es bei der Operation zu thun haben. Ich habe damit ausgedehnte Lücken in der Schuppe, in dem Seitenwandbein und Hinterhauptsbein gemacht und nie eine Fissur beobachtet. Die Chirurgen haben ja stets und auch jetzt noch häufig zu demselben Zwecke die Luer'sche Zange verwendet, und es ist meines Wissens keine Klage darüber laut geworden. Die Knochen, an denen wir gewöhnlich arbeiten, gehören ja nicht zu den glasartig harten. Bei der Pyramidensubstanz, soweit sie das Labyrinth beherbergt, würde ich sie nicht in Verwendung nehmen. Die Luer'sche Zange, richtig angewendet, schneidet nur den gefassten Theil des Knochens ab. Die Schneide der Zange muss stets senkrecht zur Fläche des Knochens stehen. Das gefasste Stück darf nicht mit hebelförmiger Bewegung abgebrochen werden. Ist das gefasste Knochenstück zu dick, um durchschnitten werden zu können, dann macht man es durch flach geführte Meisselschläge dünner. Fürchtet man die Gefahr des Ausgleitens, z. B. bei schon blossgelegter

Dura und an der harten Linea temporalis, dann schützt man die innere zwischen Knochen und Dura angelegte Branche mit dem angelegten Zeigefinger der linken Hand. Auch der Einwand, dass der Knochen nicht geschnitten, sondern gequetscht wird, ist grundlos, ich habe nie Knochenrandnekrose gesehen.

Die vorkommenden Fälle für die Freilegung des Antrum kann man mit Rücksicht des technisch-operativen Vorgangs in zwei Gruppen theilen. Die erste Gruppe umfasst jene Fälle, bei denen die Wände des Warzenfortsatzes eine dünn- oder dickwandige Schale formiren, in deren Centrum eine grössere oder kleinere Höhle sich befindet, die breit mit dem Antrum communicirt. Bei der zweiten Gruppe besteht der Proc. mast. bis zum Antrum aus mehr compacter oder von kleinen pneumatischen oder diploëtischen Hohlräumen durchsetzter Substanz. Bei der ersten Gruppe finden sich häufig Fisteln an der äusseren Wand des Warzenfortsatzes oder an der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Die Fälle der ersten Gruppe sind die operativ leichteren gegenüber denen der zweiten Gruppe.

Man beginnt auch bei der ersten Gruppe mit dem breitesten Hohlmeissel, auch wenn keine Fistel vorhanden ist. Der Hohlmeissel wird 1 Cm. vom hinteren Rand des knöchernen Gehörgangs nach aussen knapp unter der Linea temporalis angesetzt und in der Richtung von hinten nach vorn und einwärts ein dünner Span bis über den Rand des Gehörgangs abgemeisselt. Dem ersten Span folgt ein zweiter, der etwas weiter nach rückwärts beginnt, und dann ein dritter. Kommt man jetzt schon auf einen Hohlraum, der entweder mit Eiter, Granulationen, Jauche oder Cholesteatom gefüllt ist, und ist die Oeffnung so gross, dass man die grössere Luer'sche Zange einsetzen kann, so entfernt man die dünne Knochenschale so weit, als unterminirte Knochenränder hier sind, nach allen Richtungen. Man kann so rasch und sicher die ganze Höhle, selbst bis zur Spitze des Warzenfortsatzes, breit blosslegen. Bei Gegenwart einer Fistel an der äusseren Fläche wird dieselbe mit dem Meissel so erweitert, dass man die Luer'sche Zange einsetzen kann. Wird auf die beschriebene Weise eine grauschimmernde Haut blossgelegt, so ist Vorsicht bei der Eröffnung nothwendig. Sie kann entweder ein Cholesteatom oder die pyogene Membran eines Abscesses oder der Sinus sein. Sucht man zuerst mit 2 Pincetten vorsichtig die Hülle zu zerzupfen, so wird sie sich beim Cholesteatom leicht zerblättern lassen; ist es eine Abscesshülle, so wird sich Eiter entleeren. Die Sinuswand

ist schwer zerreisslich, zähe. Der Sinus wird sich auch sonst durch seine eigenthümlichen Erscheinungen manifestiren. Sehr leicht lässt sich jetzt schon auch die hintere knöcherne Gehörgangswand mit der Luer'schen Zange abbrechen bis in die Nähe der Pars epitympanica.

Bei Vorhandensein einer Fistel an der hinteren knöchernen Gehörgangswand, die häufig an der Umbiegungsstelle der äusseren Fläche des Warzenfortsatzes in die hintere Gehörgangswand ihren Sitz hat, pflegt die Corticalis dicker zu sein. Man vergrössert die bereits durch Ablösen der hinteren häutigen Gehörgangswand sichtbare Knochenfistel durch Abmeisseln des hinteren Randes so weit, um die Zange ansetzen zu können. Ist die Schale zu dick, um sie mit der Zange stückweise abbrechen zu können, so wird sie erst durch Abmeisseln mit dem breiten Hohlmeissel in der Richtung von hinten nach vorn und von hinten unten nach vorn oben gegen den Gehörgang dünner gemacht.

Ist bei Abwesenheit von Fisteln die Schale $^1/_2$ Cm. und darüber dick, so ist so vorzugehen, wie bei solidem Warzenfortsatze. Mit dem breitesten Hohlmeissel wird zuerst ein breites dünnes Knochenstück knapp unter der Linea temporalis in der Richtung von hinten nach vorn zugleich mit dem hinteren Rand des knöchernen Gehörgangs entfernt; der Meissel greift dann um einige Millimeter weiter nach rückwärts und entfernt einen zweiten breiten Span, dann sofort einen dritten u. s. w. Man erhält so eine knapp unter der Linea temporalis quer über die Wurzel des Warzenfortsatzes von hinten nach vorn verlaufende breite Knochenrinne, welche mit demselben Meissel in derselben Weise noch bis zum Niveau des unteren Randes der Mündung des knöchernen Gehörgangs erweitert werden kann. Die Knochenrinne vertieft sich stärker nach vorn und ist nach rückwärts seichter. Nach rückwärts reicht sie bis nahe zum hinteren Rand des Warzenfortsatzes. Tritt noch immer kein Hohlraum zu Tage, so wird mit einem schmäleren Hohlmeissel [1]) die Rinne in ihrer oberen Hälfte unter der Linea temporalis noch mehr von hinten nach vorn und einwärts vertieft. Nothwendiger Weise muss sie nach vorn immer tiefer werden, als nach rückwärts, da hier die Nähe des Sinus Vorsicht gebietet. Auf diese Weise hat man nun stetige freie Uebersicht des Operationsfeldes, besonders wenn der Kopf des Patienten tiefer und gegen die andere Seite geneigt ist. Springt

1) Zum Ausmeisseln der Rinne sind Flachmeissel ganz ungeeignet.

die Linea temporalis, resp. das Dach der Antrumzellen so stark vor, dass es nach oben die Einsicht etwas beschränkt, so wird die Linea temporalis gleichfalls entweder in der Richtung von oben nach abwärts oder horizontal mit dem breitesten Hohlmeissel theilweise abgetragen und gut abgerundet. Gut wird es sein, auch zugleich den oberen Rand des knöchernen Gehörgangs mitzunehmen, da sich dort manchmal mit Eiter gefüllte, pneumatische, abgeschlossene Hohlräume vorfinden. Das Tuberculum articulare des Unterkiefergelenks ist möglichst zu schonen. So ist die Uebersicht stets eine sehr gute und ein etwaiges Blosslegen der Dura sogleich zu erkennen. Ist die Rinne genug tief, und kommt endlich der pathologische Hohlraum zum Vorschein, so kann wieder mit der Luer'schen Zange oder mit dem Meissel der Hohlraum freigelegt werden. Ist der Warzenfortsatz solid, kein mit dem Antrum breit communicirender Hohlraum vorhanden, so arbeitet der Meissel in derselben Weise, wie oben geschildert, immer in der Richtung von hinten nach vorn und einwärts, mit der gleichzeitigen Wegnahme des entsprechenden Stückes der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand, bis das Antrum sich zeigt. Mit einer an der Spitze rechtwinklig gekrümmten Sonde kann man vom Gehörgang aus, je weiter man nach einwärts vordringt, sich überzeugen, ob man noch weit von der äusseren Wand des Antrum entfernt ist. Zeigt sich eine Oeffnung in der Tiefe der Furche, so muss sie mit der rechtwinklig gebogenen Sonde sondirt werden, wobei man sehen wird, ob sie nach vorn und hinten in einen Hohlraum vordringt. Mit einer dünnen geraden Luer'schen Zange kann nun der Rest der äusseren Wand des Antrum nach rückwärts und nach vorn abgebrochen werden, so dass man einen freien Einblick in diesen Hohlraum hat.

Diese Art der Freilegung des Antrum durch Anlegen einer breiten, quer über die Wurzel des Warzenfortsatzes knapp unter der Linea temporalis [1]) verlaufenden Rinne ist ganz entschieden die bequemste, sicherste und ungefährlichste, da man immer den Grund der Rinne sehr gut übersehen und ihre Tiefe, d. h. die Entfernung ihres Grundes vom Antrum, an dem noch vorhandenen Rest der hinteren knöchernen Gehörgangswand bemessen kann. Sie verdient den Vorzug vor der Anlegung eines von aussen nach einwärts gemeisselten Kanals ganz besonders für jene, welche

1) Da die Lage der Linea temporalis zum Boden der mittleren Schädelgrube mannigfachen Schwankungen unterliegt, so gilt als der verlässlichste Anhalt die Verlängerung des oberen Randes des knöchernen Gehörgangs.

mit der Operation der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes ihre ersten Versuche machen. Je tiefer man in diesem Kanal mit dem Meissel vordringt, desto unheimlicher wird besonders für den Anfänger die Situation, während er bei der freien Uebersicht der gesetzten Querfurche ruhig sein kann, Nebenverletzungen zu machen. Wird ja nach rückwärts der Sinus blossgelegt, so wird das bei der Art des Meisselns stets gefahrlos geschehen können. Auch in acuten Fällen kann man so zum Antrum vordringen, jedoch mit Schonung des hinteren oberen Randes des Trommelfells und der Pars epitympanica und des Amboss. Ist es in der bisher beschriebenen Weise gelungen, den pathologischen Hohlraum im Warzenfortsatz und das Antrum breit freizulegen, und ist die ganze hintere knöcherne Gehörgangswand entfernt, so kommt man zum

4. Act: Die Entfernung der Pars epitympanica.

Liegt nach der Eröffnung des Antrum der Amboss in der vorderen Partie frei, so kann er sogleich mit der Pincette entfernt werden. Gewöhnlich sind Hammer und Amboss in verdickte Schleimhaut oder in Granulationen eingehüllt. Es ist dann am besten, mit meinem schaufelförmigen Hebel für die Extraction von Fremdkörpern die verdickte Schleimhaut oder die Granulationen, in welche das Hammerambossgelenk eingebettet ist, von der inneren Fläche der Pars epitympanica loszulösen und nach einwärts zu schieben, indem man mit dem Hebel von dem Antrum aus eingeht. Dadurch bleiben die Gehörknöchelchen oder ihre Reste in dem Granulationspolster und können nach der Entfernung der Pars epitympanica leicht entfernt werden, ohne dass sie in irgend eine Bucht der Paukenhöhle herabfallen. In dem dadurch freigewordenen Raum wird statt des Hebels vom Antrum aus die eine Branche meiner schlanken geraden Luer'schen Zange, die zweite Branche vom äusseren Gehörgang an die Fläche der Pars epitympanica angesetzt und diese Knochenplatte von hinten nach vorn entweder mit einem Schlage oder stückweise abgezwickt. Ist das Antrum mittelst der oben beschriebenen breiten und tiefen Furche geöffnet worden, dann kann man mit der Zange ungehindert arbeiten.

Selbstverständlich kann auch das Knochenblatt der Pars epitympanica mit dem schmalen Hohlmeissel von hinten her entfernt werden. Man braucht nur den Meissel auf das obere vordere Ende des hinteren freien Randes dieses Blattes aufzusetzen

und in der Richtung nach unten vorn und aussen vorsichtig durchzuschlagen und in derselben Weise den hinteren unteren Ansatz. Oder man kann auch vom äusseren Gehörgang aus, nachdem man die innere Paukenhöhlenwand mit einer gekrümmten Sonde oder mit dem Stacke'schen Schutzhebel geschützt, die Pars epitympanica mit einem schmalen gewöhnlichen Hohlmeissel mit Griff oder mit dem Stacke'schen Meissel in der Breite abtragen. Ich benutze gewöhnlich die gerade Luer'sche Zange, weil sich damit am allersichersten arbeiten lässt. Man kann damit alle freien Knochenstückchen sehr leicht abzwicken und so die ganze Pars epitympanica wegnehmen.

Politzer[1]) berichtet nach Versuchen an der Leiche über unangenehme Zufälle, die ihm beim Gebrauche der geraden Luer'schen Zange passirt sind. Bei meinen Operationen habe ich nie etwas Aehnliches beobachtet. Wir operiren ja nicht unter normalen, sondern unter pathologischen Verhältnissen. Legt man das Antrum in der oben beschriebenen Weise frei, so ist der Raum weit genug, um die eine Branche in den Atticus und die zweite in den äusseren Gehörgang einzuführen. Dass neben dem ersten Exemplare der Zange, das mir in meinen ersten Fällen (meist Cholesteatomfälle und Fälle mit weiter pathologischer Höhle im Warzenfortsatz), wo die Verhältnisse dafür günstig lagen, ganz genügte, noch eine schlankere Zange in weniger günstigen Fällen nothwendig ist, habe ich bald selbst erkannt und stets zwei Exemplare bei meinen Operationen in Bereitschaft gehalten.[2]) Uebrigens auch in den weniger günstigen Fällen, z. B. bei Sklerose des Warzenfortsatzes, lässt sich selbst mit der stärkeren Zange ohne Schwierigkeit die ganze Pars epitympanica abbrechen, nur darf man nicht gewaltsam die eine Branche in den Atticus auf eine längere Strecke hineindrängen, sondern muss nur mit der Spitze der Zange stückweise das Knochenblatt abbrechen.

5. Act: Die Exenteration der Mittelohrräume.

Ist eine grössere pathologische Höhle im Warzenfortsatz, in der Entzündungsproducte abgelagert sind, so bietet ihre Säuberung mit dem scharfen Löffel unter der Führung des Auges

1) l. c. S. 445.

2) Der frühere Instrumentenmacher hat, wie ich mich nachträglich überzeugte, ganz unverhältnissmässig dicke Zangen versendet. Brauchbare Zangen können jetzt bei Waldeck & Wagner, Graben, Prag, bezogen werden.

keine Schwierigkeit, wenn sie in der oben beschriebenen Weise breit blossgelegt ist. Es ist gut, bei der Säuberung nach einem bestimmten Plan vorzugehen, indem man an den Rändern der Knochenhöhle beginnt und allmählich gegen das Antrum und die Paukenhöhle vorschreitet. Dabei können auch die Ränder der Höhle, sowie die von der hinteren knöchernen Gehörgangswand nach unten zurückgebliebene Knochenleiste noch mit dem scharfen Löffel abgekratzt und geglättet werden. Sequester sind leicht zu entfernen, auch dazu dient der scharfe Löffel, der der beste Sequesterextracteur ist. Beim Cholesteatom und bei Caries muss der Knochen blank, so dass er wie polirt vorliegt, abgekratzt werden. Sind kleinere Vertiefungen vorhanden, so nimmt man zu ihrer Reinigung kleine scharfe Löffel. Liegt die mit Granulationen besetzte Sinuswand frei vor, so ist selbstverständlich grosse Vorsicht nothwendig, am besten lässt man die Säuberung dieser Stelle bis nach der Reinigung der Paukenhöhle. Tritt dann erst eine Blutung aus dem Sinus auf, so ist wenigstens die Hauptsache schon beendet, und es kann sogleich der Verband angelegt werden.

Beim Cholesteatom verwende ich mit Vorliebe den Pacquelin, wenn die Höhle überall von Knochenwänden begrenzt ist, d. h. die Dura und die Wand des Sinus nicht blossliegen; besonders gilt dies vom Sinus. In einem meiner ersten Fälle brannte ich mit den Granulationen an einer Stelle der freiliegenden Dura des Temporallappens die Dura mit durch bis oberflächlich in die Gehirnsubstanz. Die Wunde heilte anstandslos. Meine Ueberzeugung ist, dass der Boden des Cholesteatoms wenigstens bis jetzt nur mit dem Pacquelin ausgiebig sterilisirt werden kann, und ist nur zu bedauern, dass seiner Anwendung in der Paukenhöhle durch Rücksicht auf den Facialis gewisse Schranken gesetzt sind. Nachfolgende Knochennekrose habe ich nie beobachtet. In neuerer Zeit habe ich Versuche gemacht mit der Tinctura Cantharidum [1]), mit der getränkt in die von Cholesteatom gereinigte Höhlen Wattebäuschchen auch bei der Nachbehandlung eingelegt wurden. Von einer Heilung kann ich bei der Kürze der Zeit selbstverständlich nicht berichten, aber so viel war zu beobachten, dass die Cholesteatomwucherung sistirte und zwar schon durch Monate hindurch.

Die Ausräumung der Paukenhöhle und des Antrum hat immer

1) Küster verwendet bekanntlich dasselbe Mittel in neuester Zeit zur Auffrischung der Granulationsbildung bei Gaumendefecten.

zuerst mit der Extraction der Gehörknöchelchen resp. ihrer cariösen Reste zu beginnen, noch ehe man mit dem scharfen Löffel in diesen Höhlen arbeitet. Ich durchschneide erst die Sehne des Tensor tympani, indem ich das Tenotom vom Antrum aus einführe und zugleich auch die Verbindung des Amboss mit dem Steigbügel. Da diese Gebilde fast regelmässig mit Granulationen oder wulstig verdickter Schleimhaut eingehüllt sind, so muss uns dabei unsere anatomische Kenntniss der Lage derselben leiten. Hierbei werden auch die sonstigen Verbindungen des Amboss mit dem Steigbügel, resp. der fenestra ovalis gelöst und ist daher ein gleichzeitiges Herausreissen des Steigbügels mit der Entfernung des Amboss nicht leicht möglich. In dem den Atticus ausfüllenden Granulationsgewebe werden die Gehörknöchelchen mit der Pincette aufgesucht und meist zuerst der Amboss entfernt; dann der Hammer. Letzterer leistet bedeutend mehr Widerstand und muss mit erheblicher Kraft gezogen werden. Fehlt der Hammergriff zum Fassen mit der Pincette, dann wird der isolirte Hammerkopf am besten mit dem scharfen Löffel entfernt mit der Vorsicht, dass er nicht etwa in die Paukenhöhle herabfällt. Eine grosse Beruhigung gewährt es, im Besitze beider Gehörknöchelchen zu sein.

Jetzt folgt das Ausräumen des Antrum und der Paukenhöhle mit dem scharfen Löffel. Einer der assistirenden Aerzte wird mit der Aufgabe betraut, beständig das Gesicht des Patienten zu beobachten und die geringste Zuckung im Gebiete des Facialis dem Operateur zu signalisiren. Ich benutze zum Auskratzen dieser Räume kleine herzförmig gestaltete scharfe Löffel. Der nicht biegsame Stiel ist an einer der drei abgerundeten Ecken befestigt, so dass zum Arbeiten eine breitere Kante und die zwei anderen abgerundeten Ecken je nach Bedürfniss verwendet werden können. Ausser diesem Löffel verwende ich noch einen kleinen runden.

Man beginnt mit der Auslöffelung zuerst im Antrum und geht auf die obere Wand des Atticus und des Daches der Paukenhöhle über bis gegen die obere Wand der knöchernen Tuba. Dann folgt der Boden, die hintere untere und die innere Wand der Paukenhöhle, wobei man sich hüten muss, den scharfen Löffel mit zu grosser Kraft wirken zu lassen, besonders wenn Facialiszuckungen auftreten.

Sämmtliche Räume werden mit Sublimatlösung 1 : 1000 irrigirt, gut mit kleinen Sublimatbäuschchen ausgetupft, so dass

der Knochen sämmtlicher Mittelohrräume zur Besichtigung frei vorliegt. Mit einer an der Spitze im rechten Winkel abgebogenen Sonde mit Metallgriff werden noch einmal alle Stellen abgetastet, um etwa noch vorhandene cariöse Stellen zu entdecken. Ein ganz besonderes Augenmerk erheischt die hintere Wand des Antrum und sein hinterer innerer Winkel, jene Stellen, an welchen häufig der Process in die hintere Schädelgrube und auf den Sinus übergreift. Zeigt sich etwas Verdächtiges, so ist es am besten, die hintere Wand des Antrum noch zu entfernen, was besonders dann, wenn bereits der Sinus nach der oben geschilderten Art zu operiren frei gelegt worden ist, keine Schwierigkeit hat. Wurden keine Facialiszuckungen beobachtet, und ist die Dura und besonders der Sinus nicht entblösst, so brenne ich bei Cholesteatom auch die Paukenhöhle und ihre Nebenräume vorsichtig mit einem dünnen runden stäbchenförmigen Pacquelin'schen Brenner aus, was nur geschehen darf, wenn zugleich die Paukenhöhle gut ausgetrocknet ist.

Dass besonders die hintere untere Partie der Paukenhöhle wegen des den Facialis bergenden Wulstes wichtig und schwierig bei der Säuberung der Paukenhöhle ist, habe ich bereits in meinem Vortrage in Nürnberg ausführlich erörtert und ist dort (l. c.) nachzusehen. Schwartze hat diesen Wulst wegen seiner Beziehung zum N. facialis mit dem Namen Facialiswulst bezeichnet.

Nachdem die ganze Höhle noch einmal irrigirt, die Blutung vollkommen gestillt und alle Räume genau auf etwa zurückgebliebene Knochensplitter oder Reste der Gehörknöchelchen durchgesucht worden sind, wird

6. die Naht und der Verband angelegt.

Ich vereinige mit Knopfheften den Horizontaltheil des Schnittes und den oberen senkrechten Theil bis auf etwa 3—4 Cm. nach unten. Entsprechend dem blossgelegten Theil der Schuppe und der freigelegten Stelle der Dura mater soll die Haut mit dem abgelösten Periost dem Knochen an der Dura unmittelbar, ohne Zwischenlage von Mull, anliegen.

Nach der Naht wird noch einmal sorgfältig irrigirt.

Zuerst wird der freigelegte Hohlraum vom äusseren Gehörgang aus austamponirt. Ein etwa 4 Cm. breiter Jodoformmullstreifen, an dessen Rändern die losen Fäden früher abgezupft werden, wird mit der Pincette bis in die Tiefe vorgeschoben

und der längere heraushängende Theil unter leichtem Druck nachgeschoben. Die tiefer liegenden Theile füllen sich allmählich sammt allen Nebenräumen aus. Ein ähnlicher Streifen wird dann von der äusseren Wunde aus in die Tiefe vorgeführt und der Rest der äusseren Höhle mit einem grösseren Jodoformmulltampon ausgefüllt. Ein starker Druck ist besonders für die Austamponirung der Paukenhöhle zu vermeiden, da beim Blossliegen des Facialis es zur Drucklähmung des Nerven kommen kann, die zwar bei der Lockerung des Verbandes wieder schwindet, aber immerhin für den Patienten und seine Umgebung schreckhaft ist. Dann folgen Bäuschen geknüllten Jodoformmulls, darüber Sublimatmull, Watte und Befestigung mit nasser Mullbinde.

Der erste Verbandwechsel ist nach 5—6 Tagen vorzunehmen, dann nach 3 Tagen, nach 2 und endlich täglich. Die Granulationsbildung ist sorgsam zu überwachen.

7. Die Nachbehandlung ist von Stacke und Schwartze so mustergültig geschildert worden, dass es genügt, auf die Darstellung dieser Autoren hier hinzuweisen.

An der königlichen Klinik für Ohrenkranke zu Halle a./S. wird eine Operationsmethode zur Freilegung der Mittelohrräume geübt und von Schwartze[1]) und seinen Schülern beschrieben, welche im Wesentlichen darin besteht, dass vermittelst eines typischen Schwartze'schen Trepanationskanals ins Antrum eingegangen, dann zuerst die hintere knöcherne Gehörgangswand und schliesslich die äussere Wand des Atticus abgemeisselt wird. Diese Operation wird als eine Modification der Stacke'schen Operation bezeichnet. Insofern als bei dieser Art des Operirens zuerst das Antrum eröffnet, dann die hintere knöcherne Gehörgangswand und schliesslich die Pars epitympanica weggenommen wird, während bei der Stacke'schen Operation der Warzenfortsatz und die hintere Gehörgangswand intact bleiben und zuerst die Pars epitympanica vom äusseren Gehörgang aus und erst eventuell die äussere Wand des Antrum abgemeisselt wird, scheint es mir, dass, nach der Art des Fortschreitens der Operation, die an der Schwartze'schen Klinik geübte Operation eher als eine Modi-

1) Panse, Stacke's Operationsmethode zur Freilegung der Mittelohrräume während des ersten Jahres ihrer Anwendung in der Ohrenklinik zu Halle vom 14. Januar 1891 bis 14. Januar 1892. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXIV. S. 249. — Grunert, Stacke's Operationsmethode zur Freilegung der Mittelohrräume u. s. w. Ebenda. Bd. XXXV. S. 203. — Schwartze, Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. II. Operationslehre.

fication meiner schon im Jahre 1889 in zahlreichen Fällen geübten und 1891 lange vor Stacke's erster Publication ausführlich beschriebenen Operation angesehen werden könnte. Was allenfalls bei der Schwartze'schen Modification an Stacke erinnert, ist die Wegnahme der äusseren Wand des Atticus. Doch glaube ich durch meine früheren Auseinandersetzungen den Beweis erbracht zu haben, dass dieser wichtigste Act für die Freilegung der Mittelohrräume fast ein Jahr vor Stacke's Auftreten zielbewusst gleichzeitig mit der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, mit der Wegnahme der hinteren Gehörgangswand und Freilegung des Antrum von mir ausgeführt worden ist. Ich kann mich aber eines beklemmenden Gefühls nicht erwehren bei dem Gedanken, dass wir wieder zur Anlegung des historischen Schwartze-schen Trepanationskanals zurückkehren sollen. Der Meisterschaft Schwartze's gelingt es ja leicht, ohne jede Gefahr solche Kanäle auszumeisseln. Doch glaube ich, dass wir jene Operationsmethode, welche auch ohne eine solche bewunderungswürdige Fertigkeit, wie Schwartze sie besitzt, auch von Anfängern ohne Gefahr von Nebenverletzungen bei steter Uebersicht des Operationsfeldes vorgenommen werden kann, besonders cultiviren sollen, und diese Garantie bietet die oben beschriebene Anlegung einer breiten, quer über die Wurzel des Warzenfortsatzes ziehenden und bis in das Antrum ausgemeisselten Knochenrinne oder Mulde. —

Als geheilt betrachte ich jene Fälle, wo die Hohlräume mit einer dünnen, trockenen, durchsichtigen, glänzenden, oder mit einer gelblichen dicken, festen, straff gespannten, glänzenden, trockenen Membran überkleidet sind. Mehrere Male sah ich auch, dass sich alle Hohlräume mit trockenen, festen callösen Bindegewebsmassen ausfüllten. Nur in diesen drei Fällen betrachte ich die Heilung als definitiv. Jene Fälle aber sehe ich nicht gern, wo die Wände der Höhlungen sich mit einer grauen, nicht glänzenden oder feuchtglänzenden Membran überziehen. Auf Wochen und Monate kann der Zustand ein stationärer sein. Plötzlich kommt es zur luxurianten Bildung und Abstossung von Epidermismassen unter Begleitung einer nur serösen oder eitrigen Secretion, oder es entleeren sich beim Ausspritzen mit dem Paukenröhrchen krümelige Massen. In solchen Fällen ist irgendwo in der Tiefe noch eine kranke Knochenstelle, die durch eine Nachoperation entfernt werden muss. Ob das dieselben Fälle sind, bei denen die Autoren von einer Heilung sprechen, indem

sie sagen: die Schleimhaut beginnt sich zu epidermisiren, oder die Höhle überkleidet sich mit epidermisirter Schleimhaut u. s. w., vermag ich nicht zu entscheiden.

Schwartze, Stacke, Siebenmann u. A. legen einen grossen Werth auf die Anlegung permanenter Oeffnungen im Warzenfortsatz durch Hauttransplantation besonders bei Cholesteatomen. Ich verkenne nicht die Zweckmässigkeit dieser permanenten Sicherheitslöcher, doch halte ich sie immer für einen recht tädiösen Nothbehelf und für eine Verstümmelung. Absichtlich habe ich bisher das Anlegen solcher Oeffnungen vermieden, obwohl ich sie nicht so gar selten besonders bei Cholesteatom bei der ausgiebigen Art der Freilegung der Mittelohrräume, wozu sich häufig auch noch die Resection des ganzen Warzenfortsatzes gesellt, als unangenehme Zugabe in Kauf nehmen muss. Ich verhehle mir nicht, dass das Austapeziren aller Mittelohrräume mit gesunder Haut resp. Epidermis das beste Mittel wäre, den cholesteatomatösen Nährboden gründlich zu sterilisiren, wozu Siebenmann mit seiner Methode, die ja eine Erweiterung der ursprünglich Schwartze'schen ist, schon Versuche gemacht, indem er wenigstens einen grossen Theil der Mittelohrräume nach Thiersch zu überkleiden versuchte. Allein diese Versuche können nur dann einen Effect haben, wenn früher der Nährboden des Cholesteatoms vollständig zerstört worden ist, dann ist aber eine Transplantation nicht mehr nothwendig, da sich gesundes callöses Narbengewebe bilden wird. Wo noch ein Cholesteatomnest, und sei es noch so klein, zurückbleibt, kann der plastische Lappen nicht haften, und der Endzweck bleibt unerreicht. Wir dürfen nicht ausser Acht lassen, dass wir nur durch gründliche und scrupulöseste Entfernung alles Krankhaften — Cholesteatom und Caries — vollkommene Heilung erzielen werden. Es liegt aber, wenn man sich in vorhinein auf solche Sicherheitslöcher verlässt und häufig die Operation damit beendigt, die Gefahr nahe, dass man den obigen Grundsatz nicht consequent durchführt und in der exacten Ausräumung des Krankheitsbodens erlahmt. Die Krankheit ist trotz der permanenten Oeffnung doch nicht als geheilt anzusehen, es bilden sich neue Cholesteatommassen, Eiterkrusten u. s. f. Nicht jeder Kranke ist in der Lage oder hat die Geschicklichkeit, die Höhlungen stets gründlich zu reinigen. Die Gefahr einer Weiterausbreitung des Krankheitsprocesses ist wohl vermindert, ob aber ganz aufgehoben, möchte ich bezweifeln. Dazu kommt die Verstümmelung. Besonders Mäd-

chen und Frauen drängen immer wieder, die Oeffnung zur Verheilung zu bringen. Ist die Oeffnung im Warzenfortsatz vernarbt und es erscheinen in der Paukenhöhle neue Cholesteatommassen, so mache ich lieber Nachoperationen, selbst zweimal, und schliesslich ist es mir doch schon gelungen, die Recidive des Cholesteatoms wenigstens auf drei Jahre[1]) zu verhindern. Jeder von uns hat es schon beobachtet, dass, wenn ja das Cholesteatom oder bröckliger Eiter sich in der Höhle, zu der die Narbe führt, wieder ansammelt, die Narbe einen locus minoris resistentiae bildet, sich entzündet, durchbricht und die Massen entleert werden. Ich glaube, auch die Narbe selbst ist eine Art Sicherheitsventil gegen den Uebertritt der Entzündung in die Schädelhöhle, wenn vielleicht nicht so sicher functionirend, als die Oeffnung, was erst die Erfahrung lehren muss.

Bei meiner Operation übernimmt, besonders wenn die hintere obere membranöse Gehörgangswand exstirpirt ist, die breite Communicationsöffnung der Mittelohrräume mit dem Meat. aud. ext. die Aufgabe jener Oeffnungen.

Ich bin der Meinung, dass man mit der Anlegung permanenter äusserer Oeffnungen sparsam sein soll, und dass wir dort, wo sie schon angelegt wurden, oder wo sie als unangenehmer Nebeneffect nach der Operation zurückgeblieben sind, trachten sollen, durch Nachoperationen gesundes Narbengewebe zu erzielen und dann erst durch eine osteoplastische Operation die Oeffnung zu verschliessen. Der Hauptzweck unseres Operirens soll stets sein, an den Wänden der chronisch erkrankten Mittelohrräume (Cholesteatom, Caries) die Bildung eines gesunden Narbengewebes zu erzielen, dessen Oberfläche weder Cholesteatom noch Eiter bildet. Ist die Caries beschränkt, sei es auf die äussere Wand des Atticus, oder auf die Gehörknöchelchen, oder sonst auf irgend eine Stelle der Mittelohrräume, so ist es nicht ausgeschlossen, dass die übrige Schleimhaut zur Norm zurückkehrt. Schliesst sich aber nicht auch zugleich der Trommelfelldefect, so ist die Heilung gleichwohl keine so consolidirte, wie wenn alle Wände des Mittelohrs mit glattem, festen, trockenen, callösen Narbengewebe überzogen sind.

Ich habe mich veranlasst gesehen, hier noch einmal in etwas ausführlicher Weise auf die von mir seit Anfang des Jahres 1889 geübte, und wie ich glaube, genügend eingehend beschriebene Art

1) Der bisher längste Zeitraum der Beobachtung eines Falles, was allerdings noch nicht entscheidend ist.

der operativen Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume zurückzukommen. Nur Jansen und Siebenmann (l. c.) haben bisher in objectiver Weise meine Operationsmethode als eine eigene, auch von der Küster'schen sich unterscheidende, anerkannt und fühle ich mich verpflichtet, ihnen an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Es war aber auch nicht unzeitgemäss, das Verhältniss meiner Operation zu der Küster'schen klar zu legen. Meine Operation wird vielfach mit der Küster-schen verwechselt. Das scheint mir nicht richtig. Man kann allenfalls sagen, sie sei nach Küster'schen Grundsätzen ausgeführt. Küster hat mit der Aufstellung des den Chirurgen geläufigen Grundsatzes: übersichtliche Freilegung des Krankheitsherdes, uns das Ziel gezeigt, welches angestrebt werden soll, aber dass er selbst dieses Ziel wirklich erreicht hat, geht aus seiner Publication nicht hervor. Seine Beschreibung ist unklar, und es scheinen mir darin die uns geläufigen topographisch-anatomischen Beziehungen der Mittelohrräume ebensowenig berücksichtigt, wie unsere Kenntnisse der Ausbreitung der pathologischen Veränderungen bei den acuten und chronischen Entzündungen.

Der Angelpunkt, um den sich die Frage der übersichtlichen Freilegung der Mittelohrräume dreht, ist die Entfernung der Pars epitympanica und der ganzen hinteren knöchernen Gehörgangswand bis ins Antrum resp. bis zum Aditus ad antrum. Dass Küster dies erreicht, geht aus seiner Darstellung nicht hervor. Nun da dies in meinen Publicationen als zielbewusst ausgeführt und klar genug dargestellt worden ist, wurde versucht, es in die Küster'sche Darstellung hinein zu interpretiren, vor der Zeit meines Auftretens und der Hartmann'schen Publicationen wäre es vielleicht Niemandem eingefallen. Später wurde die Sachlage durch die Stacke'sche Operation verwirrt. Die ingeniöse Art, wie Stacke die Pars epitympanica entfernte, liess ganz vergessen, dass lange vor Stacke schon von mir die Pars epitympanica auf anderem Wege zur vollständigen Freilegung der Mittelohrräume weggenommen worden war.

Auch das Verhältniss meiner Operation zu den Hartmann-schen Publicationen bedurfte einer Klärung. Bevor Hartmann seine schönen topographisch-anatomischen Untersuchungen über die Pars epitympanica und die Nothwendigkeit ihrer Entfernung bei der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes in der Naturforscherversammlung in Heidelberg 17.—23. August 1889 publicirte,

hatte ich bereits eine grössere Anzahl von Fällen (7) nach denselben Grundsätzen operirt, wie Szenes, der Juni und Juli 1889 an meiner Klinik verweilte und der Vornahme solcher Operationen beiwohnte, in seinem otiatrischen Reisebrief, der in Nr. 35, 27. August 1889 der Allgemeinen Wiener medicin. Zeitung erschien, bestätigt. Der Bericht Szenes' wird noch ergänzt durch den oben angeführten Reisebericht Ricardo Botey's, der November 1889 meine Klinik besuchte.

Die oben beschriebene Operationsmethode der „radicalen“ Freilegung von Antrum, Aditus ad antrum und Atticus, die schon in meinen ersten Publicationen, wie Jansen sagt, so klar und genau beschrieben worden ist, dass sie richtig und gefahrlos danach ausgeführt werden kann, ist eine typische, die in der überwiegenden Mehrzahl chronischer Mittelohreiterungen ihre Anwendung findet. Sie bildet die Voroperation für tiefere operative Eingriffe bei den verschiedenen Complicationen: sie ist die Voroperation für operative Eingriffe am Sinus sigmoideo-transversus, zur Entleerung extraduraler Abscesse und zum Aufsuchen von Gehirnabscessen im Kleinhirn und Temporallappen. Ausnahmsweise kann sie auch bei acuten Mittelohreiterungen mit oder ohne die genannten Complicationen Anwendung finden.

Jansen[1]) hat die Operation dahin erweitert, dass er den oft sehr stark vorspringenden Margo tymp. post., soweit er dem Facialkanal vorliegt, mit dem Meissel entfernt, um die hintere untere Bucht der Paukenhöhle besser freizulegen.

---

1) Verhandlungen des X. intern. Congresses in Berlin. Bd. IV. Abth. XI. S. 40 u. 41.

VI.

Bericht über die Verhandlungen der otologischen Section auf dem XI. internationalen medicinischen Congress in Rom vom 29. März bis 5. April 1894.

Von

Dr. Sigismund Szenes
in Budapest.

Prof. E. de Rossi als Mitglied des Executiv-Comités des Congresses traf in Gemeinschaft der Herren Dr. Brunetti-Venedig, Prof. Cozzolino-Neapel, Dr. Ficano-Palermo, Prof. Gradenigo-Turin und Prof. Grazzi-Florenz, welche die Mitglieder des Organisations-Comités waren, sämmtliche Vorkehrungen unserer Section. Vermisst wurden diesmal die Referate, und man beschränkte sich blos auf die angemeldeten Vorträge und selbst von diesen fielen ziemlich viele weg, da mehrere angemeldet gewesene Theilnehmer nicht erschienen waren. Trotzdem war die Zahl der gehaltenen Vorträge eine ziemlich grosse, und sehr häufig folgten denselben recht lebhafte Discussionen. Letztere waren selbst dadurch nicht verhindert, dass die officielle Vortragssprache eine vierfache war (italienisch, deutsch, englisch und französisch), da das Resumé des gehaltenen Vortrages oder die gemachte Bemerkung durch die Herren Gradenigo und Politzer stets in die gewünschten Sprachen verdolmetscht wurden.

In die Präsenzliste hatten sich eingetragen:

Dr. Airoldi-Bergamo, Prof. Avoledo-Mailand, Prof. Blake-Boston, Prof. Böke-Budapest, Dr. Bosio-Genua, Dr. Bronner-Bradford, Dr. Brunetti-Venedig, Dr. Burger-Amsterdam, Dr. Buscaroli-Imola, Dr. Chiucini-Rom, Dr. Colladon-Genf, Dr. Corradi-Verona, Prof. Cozzolino-Neapel, Prof. de Rossi-Rom, Dr. Dundas Grant-London, Dr. Farace-

Palermo, Prof. Ferreri-Rom, Dr. Ficano-Palermo, Dr. Fink-Hamburg, Dr. Fieschenich-Wiesbaden, Dr. Flatau-Berlin, Dr. Garnault-Paris, Dr. Garzia-Neapel, Dr. Gauderer-Riga, Prof. Gellé-Paris, Dr. Geronzi-Rom, Dr. Goldschmith-Reichenhall, Dr. F. Gottstein-Breslau, Prof. J. Gottstein-Breslau, Prof. Gradenigo-Turin, Prof. Grazzi-Florenz, Dr. Gurovitsch-Odessa, Dr. Hopmann-Cöln, Dr. Isaia-Neapel, Dr. Jankau-München, Dr. Jorio-Caesare-Rotonda, Dr. Kenkichi-Horinchi-Jeddo, Prof. Kirchner-Würzburg, Dr. Kroell-Strassburg, Dr. Lazarus-Melbourne, Prof. Lemcke-Rostock, Dr. Leopold-Cincinnati, Sanitätsrath Lewy-Hagenau i. E., Docent Lichtenberg-Budapest, Sanitätsrath Ludewig-Hamburg, Dr. Madeuf-Paris, Dr. Marchiafava-Rom, Dr. Masini-Genua, Dr. Michael-Hamburg, Dr. Moll-Arnheim, Dr. Mongardi-Bologna, Hofrath Moos-Heidelberg, Dr. Moure-Bordeaux, Dr. Ninaus-Graz, Dr. Poli-Genua, Prof. Politzer-Wien, Dr. Putelli-Venedig, Dr. Reinhard-Duisburg a. Rh., Dr. Roncalla-Bergamo, Dr. Sartori-San Francisko, Dr. Schmiegelow-Kopenhagen, Dr. Schuller-Wiesbaden, Dr. Secchi-Bologna, Dr. Sécrétan-Lausanne, Dr. Strazza-Genua, Dr. Szenes-Budapest, Dr. Toti-Florenz, Dr. Villa-Rom und Prof. Walb-Bonn; zusammen 69.

I. (Constituirende) Sitzung am 29. März.

Prof. de Rossi-Rom begrüsst im Namen des Organisations-Comités die Theilnehmer der Section und schlägt zu Ehrenpräsidenten der Section vor: die Herren Moos und Gottstein (Deutschland), Politzer (Oesterreich), Gellé (Frankreich), Boeke (Ungarn), Colladon (Schweiz) und Blake (Amerika). Auf Antrag Prof. Politzer's wird dem Einführenden der Section für die mühevollen Vorbereitungen Dank votirt und Prof. de Rossi zum Präsidenten der Section gewählt. Zu Schriftführern werden ernannt: Ferreri und Avoledo (Italien), Ludewig (Deutschland), Dundas Grant (England), Sartori (Amerika) und Garnault (Frankreich).

Ein Antrag Prof. Gradenigo's, dass einzelne Themata der otologischen Section mit denen der laryngologischen in einer gemeinsamen Sitzung verhandelt werden mögen, wurde mit Bezug auf die grosse Zahl der angemeldeten Vorträge mit Stimmenmehrheit abgelehnt.

II. Sitzung am 30. März Vormittags.

Vorsitzender: Prof. de Rossi-Rom.

I. Herr Moos-Heidelberg: *Ueber otitische Lateralsinusthrombose.*

Moos theilt die Krankengeschichte eines 54 Jahre alten Juristen mit, der Potator war; Vater und 2 Geschwister starben an Tuberculose.

Seit frühester Kindheit bestand ein linksseitiger Ohrenfluss, welcher nie behandelt wurde. Patient giebt an, vor 9 Tagen sich, gelegentlich eines Spaziergangs im Walde, erkältet zu haben, doch erst 6 Tage später wären die Schmerzen in und hinter dem linken Ohr aufgetreten, ohne Kopfschmerz, Ohrensausen, Schwindel oder Uebelkeit.

Linker Warzenfortsatz diffus geröthet, sehr wenig aufgetrieben, auf Druck und Percussion nur wenig schmerzhaft; in der Mitte der hinteren Wand des knöchernen Gehörgangs kleine Granulationen, Trommelfell total defect, Labyrinthwandschleimhaut verdickt und grauroth. Temperatur normal, Puls 108.

Am nächsten Tage Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Derselbe ist durchweg sklerotisch. Erst im Antrum zeigten sich käsige Massen, die bei Durchspülung aus dem äusseren Gehörgang reichlich abfliessen; die eingespritzte Flüssigkeit fliesst auch zum Theil per tubam ab. Jodoformgazeverband; 2 Nähte.

3 Tage nach der Operation grosser Tragusabscess, der sich spontan geöffnet. Am nächsten Morgen Erbrechen. 2 Tage später über die ganze Lunge, besonders an den oberen zwei Dritteln, zahlreiche fein- und grossblasige Rasselgeräusche, im Ganzen mehr feinblasige bei tympanitischem Schall im Bereich der oberen zwei Drittel, im unteren Drittel ist der Schall leer. Am nächstfolgenden Nachmittag Somnolenz, bald völlige Bewusstlosigkeit, Stammeln sinnloser Worte, bald Anschwellung des Leibes, endlich Nachts Exitus.

Die von Prof. Ernst vorgenommene Autopsie ergab: Thrombusmassen im Sin. transversus und Sin. semicircularis bis zum Foramen jugulare; Sin. petrosus inferior mit beginnender Erweichung der Thromben, bräunlich-schmieriges Aussehen der Thromben; Pachymeningitis haemorrhagica fibrinosa; der Sin. petrosus super. ist eine kleine Strecke vor seiner Mündung in den Transversus unwegsam, durch Thromben verlegt, dann springt er plötzlich prall gefüllt vor und verläuft so über dem Felsenbein. Alte Trü-

bungen und Verdickungen der Pia mater der Convexität, Anämie des Gehirns, multiple Verwachsungen zwischen Dura und Schädeldach einerseits, Dura und Pia andererseits. Atherom der Aorta und Coronararterien. Alte pleuritische Verwachsungen beiderseits, multiple abscedirende runde und keilförmige pneumonische Herde. Granularatrophie der Leber, parenchymatöse Nephritis. Magen sehr ausgedehnt, Fettleibigkeit, Milztumor.

In der Mitte der hinteren Wand des knöchernen Gehörgangs mehrere kleine, einer circumscript cariösen Stelle aufsitzende Granulationen. Antrum ohne käsige Massen, Auskleidung dick, bläulich-roth, Schleimhaut der Labyrinthwand ähnlich beschaffen. Trommelfell und die beiden ersten Gehörknöchelchen fehlen. Ostium tympanicum tubae sehr weit. Nirgends Befunde einer die Sinusthrombose vermittelnden Caries.

Der mitgetheilte Fall ist bemerkenswerth: 1) durch das schnelle Auftreten des Fiebers — 8 Stunden — nach der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, während dasselbe vorher fehlte; 2) durch den eigenartigen Verlauf des Fiebers, fast vollständig abweichend von dem Fieberverlauf bei der durch Sinusthrombose bedingten Infection. Niemals war Frost oder gar Schüttelfrost vorhanden, und das Maximum der Tagesschwankung betrug nur 2° R.; 3) durch den Gegensatz zwischen dem verhältnissmässig geringen Fieber und der grossen Ausdehnung der secundären Affectionen in der Lunge und den Nieren; 4) durch den Mangel einer vermittelnden Caries zwischen der localen und intracraniellen Affection; 5) durch den rapiden tödtlichen Verlauf; 6) durch das Auftreten eines offenbar metastatischen Tragusabscesses.

Anfangs hat Moos das intracranielle Leiden verkannt. Er hatte geglaubt, dass es sich um eine Miliartuberculose handle, hauptsächlich dazu verleitet durch die tuberculöse Belastung, die rapid aufgetretene ausgedehnte Lungenaffection, sowie die Albuminurie und den völligen Mangel an den klinischen Erscheinungen des pyämischen Fiebers. Das schnelle Auftreten des Fiebers nach der Operation giebt im Hinblick auf die durch die Section constatirte Abwesenheit einer vermittelnden Caries zu bedenken, ob nicht die durch Osteosklerose erschwerte Aufmeisselung des Warzenfortsatzes die nächste Veranlassung zur Genese der verhängnissvollen Lateralsinusthrombose gewesen ist, dass also unter diesen Verhältnissen auch für diese Affection die Gefahr des operativen Eingriffes durch die Anwendung des Meissels unter gewissen Umständen erhöht wird in ähnlicher Weise, wie Sahli

die Befürchtung für das Gehirn ausgesprochen hat. Prädisponirend für die Genese der nach der Operation schnell aufgetretenen und rapid verlaufenen Pyosepticämie dürfte vielleicht auch der Alcoholismus gewesen sein. Um in Zukunft in ähnlichen Fällen einen diagnostischen Irrthum zu vermeiden, dürfte sich die bacterielle Blutuntersuchung oder der Secrete, oder beider, empfehlen.

Discussion: Herr Corradi-Verona fragt, ob die Wand zwischen Proc. mast. und Sinus gesund war. Herr Moos antwortet: Caries war wohl an der hinteren Gehörgangswand, jedoch nur circumscript, und somit kann dieselbe mit der Sinusthrombose in keinen directen Zusammenhang gebracht werden.

II. Herr Moure-Bordeaux: *Ueber einen Fall von verborgenem Gehirnabscess infolge eitriger Mittelohrentzündung.*

An der Hand eines einschlägigen Falles beweist Moure, wie schwer es ist, die Diagnose auf einen Gehirnabscess zu stellen, welcher sich einer eitrigen Mittelohrentzündung hinzugesellt. Denn selbst die klassischen Symptome — Fieber, Schüttelfrost, Coma, Paralyse u. s. w. — können fehlen. Oft ist der Schmerz das einzig bestehende Symptom. Auch erwähnt Moure, in 2 Fällen einen Exitus letalis beobachtet zu haben, in welchen der Patient sich augenscheinlich wohl fühlte. In seiner Conclusion glaubt Moure, dass im Verlaufe einer Mittelohreiterung selbst dann die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes angezeigt ist, wenn der Eiterabfluss reichlich und leicht erfolgt und wenngleich der Schmerz nicht localisirt ist.

Discussion: Herr Politzer-Wien glaubt, dass in dem mitgetheilten Falle Moure's der Gehirnabscess nach der Oberfläche durchbrach und infolge einer acuten Meningitis der Tod plötzlich erfolgte. Aehnliche Fälle hat Politzer an seiner Klinik beobachtet.

Herr de Rossi-Rom will nicht die Ansicht Politzer's theilen bezüglich des plötzlich erfolgten Exitus infolge des nach aussen erfolgten Durchbruchs des Abscesses; in einem Falle auf seiner Klinik zeigte die Section, dass der plötzlich eingetretene Exitus letalis die Folge des Durchbruchs in den 4. Ventrikel war.

Herr Grazzi-Florenz meint, dass, da in Moure's Fall die Autopsie wegblieb, auch an eine plötzlich aufgetretene Hämorrhagie gedacht werden könnte. Die richtige Lösung hätte selbstverständlich nur die Section geben können.

Herr Moure kann Grazzi nicht beistimmen, denn die lan-

cinirenden Schmerzen und die profuse Schweissabsonderung sprechen doch nicht für eine Hämorrhagie.

Herr Moos-Heidelberg theilt im Anschlusse einen Fall von Doppelhirnabscess mit. Der 54 Jahre alte Fabrikant hat vor 18 Jahren eine acute Otitis media acquirirt. Es bestand eine spaltförmige Perforation im Trommelfell, am Warzenfortsatze liess sich eine schwache Dämpfung nachweisen. Moos machte in Gegenwart Czerny's die Aufmeisselung, und der Wundverlauf war anfangs ganz gut. Später stellten sich nach der Extraction eines cariösen Zahnes stürmische Erscheinungen ein, bei der Augenspiegeluntersuchung zeigte sich eine leichte Trübung der Papille, später eine Stauungspapille. Im Verein mit den übrigen Symptomen wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Hirnabscess gestellt, welchen Czerny operirte, und es erfolgte auch eine Besserung. Nach wenigen Wochen stellte sich abermals eine Verschlimmerung des Zustandes ein, es wird ein zweiter Abscess auf der gleichseitigen Grosshirnhemisphäre eröffnet, und auch jetzt erfolgte eine Erleichterung, doch nach einigen Tagen verschied der Patient. Bei der Section wurde eine alte Lateralsinusthrombose gefunden, und Moos glaubt, dass der ältere Gehirnabscess durch rückläufigen Transport bedingt gewesen wäre.

Herr Gellé-Paris führt einen Fall von Gehirnabscess an, in welchem ebenfalls plötzlich der Tod erfolgte; derselbe hatte die Symptome eines Typhus vorgetäuscht und bestand auch keine Communication zwischen Gehirnabscess und Pauke.

Herr Cozzolino-Neapel berichtet über einen einschlägigen Fall, in welchem apoplektische Erscheinungen aufgetreten waren.

Herr Poli-Genua erwähnt einen ähnlichen Fall mit Sectionsbefund.

Herr Politzer erwähnt, mehrere Fälle beobachtet zu haben, wo der Gehirnabscess, ebenso wie in dem von de Rossi erwähnten Falle, sich in den Gehirnventrikel entleerte.

III. Herr Reinhard-Duisburg: *Behandlung des Choleteatoms.*

Wegener beschrieb auf dem X. internat. med. Congress die Schwartze'sche Methode der operativen Behandlung des Cholesteatoms des Felsenbeins, welche darin besteht, dass zur Verhütung der Recidive eine persistente Oeffnung hinter dem Ohre, durch Hineinlegen von Hautlappen aus der Kopfhaut, geschaffen wird.

Auf demselben Congress beschrieb Stacke seine Methode der Eröffnung der Mittelohrräume; diese besteht darin, dass durch Fortnahme der Pars ossea der Atticus durch Entfernung der lateralen Wand des Aditus dieser eröffnet und durch breite Resection der hinteren Gehörgangswand das Antrum freigelegt wird.

Seit diesem Vorschlag sind 3½ Jahre vergangen, in welchem Zeitraume die empfohlene Stacke'sche Operationsmethode genügend erprobt werden konnte und die Probe auf ihre Classicität vollauf bestanden hat.

Alle Buchten und Höhlen werden durch dieselbe frei übersichtlich. Es tritt nun die Frage auf, ob das otitische Cholesteatom bei Anwendung der Stacke'schen Methode, welche sich gerade für die Behandlung dieser Ohrenleiden empfiehlt, nach der Schwartze'schen Anschauung mit breiter persistenter Oeffnung behandelt werden soll, oder aber ob eine bleibende Oeffnung in der hinteren Gehörgangswand genügt, um das Recidiv des Cholesteatoms zu verhüten.

Bei 60 Antrumeröffnungen sah Reinhard 19mal Cholesteatom, von denen er 15 mit persistenter retroauriculärer Oeffnung behandelte. Während in den Fällen, bei denen sich die Operationswunde hinter dem Ohr wieder geschlossen hatte, bald jauchiger Zerfall der sich wieder bildenden Häute eintrat und dadurch das Leben des Patienten von Neuem gefährdet war, sah Reinhard während einer theils 3jährigen Controle in keinem der mit retroauriculärer Oeffnung behandelten Fälle obige Gefahr entstehen.

Reinhard operirt in der Weise, dass er zuerst die typische Aufmeisselung des Antrum nach Schwartze macht, dann den häutigen Gehörgang in seinem oberen und unteren Theile mittelst Raspatoriums loslöst und möglichst nahe am Trommelfell quer durchtrennt. Es ist dabei darauf zu achten, dass nicht auch die untere und vordere häutige Gehörgangswand verletzt wird, da es bei der Nachbehandlung auf ein möglichst grosses Feld intacter Epidermis ankommt. Die so losgelöste Gehörgangswand wird senkrecht durchschnitten und die Lappen nach sorgfältiger Blutstillung nach oben und unten fixirt. Reinhard hat jetzt zwei Knochenkanäle vor sich, welche convergiren: 1) den knöchernen Gehörgang und 2) den künstlichen Knochenkanal; die zwischen beiden bestehende Knochenbrücke (hintere knöcherne Gehörgangswand) wird nun von aussen nach innen schalenförmig abgetragen, wobei in der Tiefe der Facialis durch eine umgebogene Silber-

sonde, die vom Gehörgange aus in das Antrum eingeführt ist, geschützt wird. Auch von der oberen Gehörgangswand wird so viel fortgenommen, dass der Atticus und Aditus frei übersichtlich zu Gesicht liegen. Die etwa noch vorhandenen Reste von Hammer, Amboss und Trommelfell können jetzt ebenso wie die cholesteatomatösen Massen aus allen Nischen und Buchten des eröffneten Felsenbeins leicht entfernt werden; es besteht jetzt eine einzige Höhle aus Gehörgang, Pauke, Aditus, Antrum und Warzenfortsatz. Es kommt nun darauf an, diese Höhle sowohl von der vorderen, als auch von der lateralen Wand des Processus durch eine breite Oeffnung dauernd offen zu halten. Wir erreichen dies:

1. durch Hineinlegen von Hautlappen aus der Kopfhaut (Schwartze);
2. durch Thiersch'sche Transplantation (in geeigneten Fällen);
3. durch Lappenbildung aus der hinteren Wand der Concha.

Durch letztere Methode, welche Reinhard anwendet, sobald er vor Beginn der Operation bestimmt weiss, dass die retroauriculäre Oeffnung bestehen bleiben muss (Cholesteatom), verhindert man das Hineinwachsen von Haaren in die Höhle.

Da durch das Offenhalten der Knochenhöhle nach dem Gehörgang und nach der lateralen Mastoidalwand hin die Gefahren des am häufigsten mit einem letalen Ausgang endenden Ohrenleidens des Cholesteatoms beseitigt werden, indem bei Wiederneubildung (selten) der Häute diese infolge des ungehinderten Luftzutrittes schnell austrocknen und nöthigenfalls vom Patienten selbst entfernt werden können, wird die kosmetische Seite ausser Betracht kommen.

Discussion: Herr Lemcke-Rostock fragt an, in wie vielen Fällen definitive Heilung erzielt wurde. Auf das Zusammentreffen von Cholesteatom und Caries muss man in der Mehrzahl der Fälle gefasst sein, mitunter handelt es sich um tuberculöse Caries. Diese Fälle machen das Offenhalten der retroauriculären zur unbedingten Nothwendigkeit.

Herr Reinhard antwortet, dass er von den oben erwähnten 19 Fällen 15 mal eine persistente Oeffnung erstrebt und in diesen 15 Fällen niemals bei ca. 3 jähriger Controle einen Zerfall der sich etwa von Neuem bildenden Häute gesehen. Häute bilden sich in manchen Fällen wieder, werden aber durch den ungehinderten Luftzutritt schnell ausgetrocknet und können dann vom Patienten selbst entfernt werden.

In den Fällen ohne persistente retroauriculäre Oeffnung trat nach Neubildung der Häute bald ein jauchiger Zerfall ein und damit eine erneuerte Ohreiterung mit allen Gefahren. Caries kommt in der Mehrzahl der Fälle neben Cholesteatom vor, einmal konnte Reinhard tuberculöse nachweisen.

Herr Politzer-Wien hält die von Reinhard empfohlene Methode für einen Fortschritt in der operativen Ohrenheilkunde; er ist auf Grundlage einer Reihe von beobachteten Fällen der Ansicht, dass durch die Stacke'sche Operation zur Entfernung der Gehörknöchelchen die Bildung von mit gefahrdrohenden Symptomen verlaufenden Cholesteatomen in der Paukenhöhle und in das Antrum mastoideum begünstigt wird, indem die Invasion der Epidermis aus dem äusseren Gehörgang in die Paukenhöhle durch Hinwegnahme der äusseren Atticuswand rascher stattfindet als vor der Operation. Die Herstellung einer persistenten Oeffnung hinter dem Ohr bietet aber auch nicht immer die sichere Gewähr gegen ein Recidiv des Cholesteatoms, da bei dem buchtigen Bau des Mittelohrs die Bildung von Cholesteatom in einer dem Auge nicht zugänglichen Höhle nicht verhindert werden kann.

Herr Dundas-Grant-London meint, dass es bei der Diagnose des Cholesteatoms oft sehr schwer zu bestimmen ist, wie weit es sich in die Tiefe ausbreitet. Dundas-Grant betrachtet den ganzen Process als Dermatitis desquamativa. Nach der Operation ist es nicht immer möglich, den Kranken vor einem Recidiv zu sichern, weil unter dem Einfluss der Feuchtigkeit oder durch Bacterieninvasion die austapezirte Haut leicht erkranken und eine Desquamation nach sich ziehen kann, weshalb es auch von Wichtigkeit ist, einerseits die Feuchtigkeit auszuschalten, andererseits aber Antiseptica zu gebrauchen. Gute Resultate erfolgen zuweilen auf einfache Mittel, wie z. B. endotympanische Borsäure-Insufflation. Symptome einer Knochenusur bedürfen eine unmittelbare Operation.

IV. Herr Gradenigo-Turin: *Die Ohrerkrankungen bei der hereditären Syphilis.*

Ausser der wohlbekannten Form der doppelseitigen vollständigen Taubheit begegnet man bei der hereditären Syphilis einer zweiten, mehr schwächeren Art von progressiver Taubheit mit dem Charakter der chronischen katarrhalischen Mittelohrentzündung, die frühzeitig auf das Labyrinth übergeht. Diese Krankheitsform ist in ihrem klinischen Verlaufe analog der-

jenigen, welche bei Individuen vorkommt, die auf Grund einer hereditären Anlage für Erkrankungen des Ohres prädisponirt sind, oder bei solchen, welche hereditär tuberculösen Familien angehören.

In dieser schwächeren Form der progressiven Taubheit wegen hereditärer Syphilis sind die charakteristischen Symptome der Infection gewöhnlich nur wenig ausgesprochen. Am häufigsten kommt noch die interstitielle Keratitis vor. Zuweilen fehlt jede Erscheinung und die Diagnose kann, und zwar mit Bestimmtheit, nur auf Grund der charakteristischen Frequenz der Kindersterblichkeit des Nachweises einer specifischen Infection bei den Eltern oder der Erscheinungen der hereditären Syphilis bei den Brüdern der Erkrankten gestellt werden. In gewissen Fällen kann die Aetiologie der Erkrankung nur mit Wahrscheinlichkeit eruirt werden und zwar auf Grund der Malignität, welche der Krankheitsprocess im Mittelohr zeigt, und der ernsten Mitbetheiligung des inneren Ohres, namentlich dann, wenn andere allgemeine Infectionen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Diese abgeschwächte Form der progressiven Taubheit kommt wie die andere schwere Form mit Vorliebe beim weiblichen Geschlechte vor. Während aber die letztere sich gewöhnlich in der Pubertätszeit abzuspielen pflegt, kann die erstere später, im 20.—30. Jahre, ihren Verlauf nehmen.

Katarrhalische Affectionen der Nasenrachenhöhle verschiedenen Grades können die directe Veranlassung zu der erwähnten Erkrankung abgeben.

Die Behandlung derselben kann wohl von Nutzen sein, ergiebt aber nie so glänzende Erfolge wie bei genuinen Mittelohrentzündungen. Die gemischte specifische Cur weist in einer gewissen Zahl von Fällen erhebliche Besserungen auf.

Gradenigo behält sich vor, die klinischen Charaktere der in Rede stehenden Krankheitsform mit Zugrundelegung von entsprechenden klinischen Beobachtungen in einer späteren Arbeit auseinanderzulegen.

Discussion: Herr Moos-Heidelberg macht einige Bemerkungen betreffs der Functionsprüfungen und Diagnose der in Rede stehenden Ohrenaffection und fragt bezüglich der therapeutischen Erfolge.

Herr Gradenigo erwidert, in manchen Fällen schöne Erfolge einer Protojoduretum- oder Mercurialcur gesehen zu haben.

Herr Gellé-Paris erwähnt die eitrigen Processe, welche infolge hereditärer Syphilis im Ohre, combinirt mit Wucherungen, Exostosen u. s. w., sich abzuspielen pflegen, die nebst der regelrechten localen Behandlung auch noch specifisch behandelt werden müssen, da nur durch eine combinirte Behandlungsweise erfolgreiche Resultate zu erzielen wären.

Herr Ficano-Palermo fragt Gradenigo, ob es vielleicht charakteristische Unterschiede gebe zwischen der infolge hereditärer Syphilis langsam progredirenden Taubheit einerseits und der gewöhnlichen trockenen Otitis media andererseits, denn er selbst ist nicht der Ansicht, dass man aus den Ohrsymptomen die Differentialdiagnose stellen könnte.

Herr Gradenigo antwortet hierauf, dass man eben die übrigen Umstände erwägen müsse.

Herr Avoledo-Mailand fragt, welche Veränderungen bei hereditärer Syphilis im Labyrinth infolge der Paukenhöhlenerkrankung vorkommen.

Herr Gradenigo verweist diesbezüglich auf die schon von Habermann beschriebenen Befunde von Osteosklerose des Felsenbeins.

Herr Grazzi-Florenz betont, dass man den Zusammenhang zwischen Syphilis und Ohrerkrankungen zu leicht nimmt; man sollte doch der Sache mehr Wichtigkeit beilegen.

Herr Cozzolino-Neapel ist der Ansicht, dass der Nasenrachenraum der einzige Weg ist, auf welchem die Erkrankung des Ohres infolge hereditärer Syphilis weitergeleitet wird.

Herr Bronner-Bradford reflectirt auf den Zusammenhang zwischen der von Gradenigo erwähnten Keratitis und den Ohraffectionen bei hereditärer Syphilis. Seine eigenen Erfahrungen belehrten ihn, dass, wenn Keratitis vorhanden ist, die Erkrankung des Ohres eine schwerere ist; ferner gehörte es zu den Seltenheiten, dass zuerst die Ohraffection und erst später die Keratitis auftrete.

III. Sitzung am 30. März Nachmittags.

Vorsitzender: Hofrath Moos-Heidelberg.

V. Herr Colladon-Genf: *Ueber Ableitung von Eitergeschwülsten in der Ohrenheilkuude.*

Szenes hat das Verdienst, in der I. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft im Jahre 1892 die Aufmerksam-

keit zuerst auf eine heilungsbefördernde Complication der Otitis media suppurativa acuta gelenkt zu haben. Seiner Beobachtung nach bestand nämlich in mehreren Fällen im Verlaufe des ursprünglichen Leidens eine Otitis externa diffusa, welche von raschem Verlaufe war und deren in kurzer Zeit erfolgte Heilung zugleich vom Aufhören des ursprünglichen Ohrenflusses mit Vernarbung der Trommelfellperforation begleitet war.

Andererseits hat Fochin, einen Process der Natur nachahmend, in sinnreicher Weise versucht, die Eiterungen auf die Peripherie abzuleiten, solche nämlich, welche die inneren Organe bedrohen oder dieselben sogar schon befallen haben. Diese Methode besteht in der Anwendung von hypodermischen Einspritzungen von Terpentin. Die auf diese Art verursachte eitrige Ansammlung ist amikrobisch und wurde als ableitender Abscess — abcès de fixation — bezeichnet.

Bei dem Vergleiche der beiden erwähnten Beobachtungen fällt die Aehnlichkeit zwischen dem „Abcès de fixation“ von Fochin und der „Otitis externa secundaria“ von Szenes auf. Sehr wahrscheinlich ist der künstliche Ursprung, zum mindesten in einem Theile der beobachteten Fälle.

Es fragt sich nun, wie wir diese wohlthuende Ableitung erzeugen oder beschleunigen können. Colladon meint mittelst Einspritzungen und Einträufelungen von solchen Medicamenten, welche wohl antiseptisch, dabei aber auch zugleich reizender Natur sind. Da die subcutanen Einspritzungen von Terpentin schwer anwendbar sind, versuchte Colladon andere Medicamente hierzu und glaubt Thymol mit Alkohol verbunden in erster Reihe hierzu empfehlen zu können.

Discussion: Herr Szenes-Budapest: Meine Herren! Seit meiner ersten Mittheilung, auf welche sich Herr Colladon beruft, habe ich auch neuere Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt, und kann ich es nur von Neuem bestätigen, was ich bereits in der I. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft (1892) behauptete, dass es nämlich eine heilungsbefördernde Otitis externa diffusa für die acute eitrige Mittelohrentzündung giebt. Ob dieselbe, wie Dennert schon damals meinte, als Ableitung, oder, wie Herr Colladon glaubt, als kritische Metastase anzusehen wäre, will ich nicht erörtern. So viel ist für mich unstreitig, dass die betreffenden Fälle der acuten Mittelohrentzündung trotz regelrechter

Behandlung erst dann dauernd geheilt waren, als vorher eine Otitis externa sich der Mittelohrentzündung hinzugesellte, und mit der Heilung der Complication war auch das primäre Grundübel gehoben.

Bezüglich der Erkrankungen des Ohres infolge von Influenza, welche Herr Colladon in seinem Vortrage erwähnt, erlaube ich mir zu bemerken, dass ich bereits im Jahre 1890 in unserer Section des X. internationalen medicinischen Congresses in meinem Vortrage mich dahin äusserte, dass ich während der Influenza-Epidemie (1889/90) nebst den (44) Fällen von infolge der Influenza aufgetretenen Mittelohraffectionen in derselben Zeit auffallender Weise auch noch häufig Furunkelbildungen begegnete (bei 10 Individuen 14 mal). Doch möchte ich diese Furunkelbildungen um so weniger mit der oben erwähnten Complication in Zusammenhang bringen, als es sich hier nur um eine selbständige Furunculose allein, bei den obigen Fällen hingegen um eine secundär aufgetretene diffuse Externa handelt.

Herr Gradenigo-Turin behauptet Otitis externa mit der Media, infolge von Influenza, selber beobachtet zu haben. — Was die Furunkelbildung betrifft, so hat ja schon Schimmelbusch nachgewiesen, dass dieselbe infectiöser Natur sei, und kann dieselbe bei der Behandlung der Media die Folge einer Infection sein. Die Complication selbst hält Gradenigo immer für eine schwere.

Herr Cozzolino-Neapel glaubt, dass die Externa immer nur durch die irritanten Mittel verursacht wird, welche man zur Heilung der Media anzuwenden pflegt, weshalb auch dieselben zu eliminiren wären. Er gebraucht 4—5 proc. Naphthollösung; dieselbe ist nicht giftig, hat eine leicht alkalische Reaction und reizt nicht.

Herr de Rossi-Rom erwähnt, wenn er einer Entzündung des äusseren Gehörganges im Verlaufe einer acuten eitrigen Mittelohrentzündung begegnet, so betrachtet er dieselbe als Complication, welche mit der Erkrankung der Paukenhöhlenschleimhaut nichts zu thun hat. Es handelt sich hier um eine ziemlich schwere Complication, nicht nur bezüglich der Prognose der Krankheitsdauer, sondern auch wegen der Schwierigkeiten, die sich bei der Behandlung der Paukenhöhle ergeben, besonders infolge des erkrankten Gehörganges. Andererseits aber ist es

schon bekannt, dass Entzündungen hinter dem Ohre heilungsbefördernd auf Mittelohreiterungen waren. Diese Fälle erklärt sich de Rossi auf Grund der Phagocytentheorie, es werden nämlich die pyogenen Mikrokokken vernichtet.

Herr Flatau-Berlin verweist auf die Analogie mit anderen Höhleneiterungen, wie aus den Nasenrachenhöhlen, bei welchen ebenfalls, bald durch Propagation von innen, bald durch Infection von aussen, complicirende äussere Entzündungen mit Abscedirung entstehen. Flatau sieht die Otitis externa, welche nach seinen Erfahrungen bei Influenza nicht häufiger ist als sonst, für eine gefahrvolle Complication an. Die vielleicht heilsame Depletion nach aussen wird wenigstens compensirt durch die Gefahr der Secretverhaltung.

Herr Ludewig-Hamburg empfiehlt, zur Behandlung des gewöhnlichen Furunkels im äusseren Gehörgange sowohl, als der bei acuter oder chronischer Mittelohreiterung auftretenden Externa diffusa, subcutane Injectionen von 3proc. Carbolsäurelösung vor dem Tragus oder hinter der Ohrmuschel zu machen (nicht zu verwechseln mit den von Weber-Liel empfohlenen Injectionen in den Furunkel), und zwar 1—2 Pravaz'sche Spritzen voll.

Hiernach sah Ludewig beginnende Furunkel und diffuse entzündliche Schwellungen des äusseren Gehörgangs prompt zurückgehen. In vielen Fällen genügte einmalige derartige Behandlung, seltener mussten die Injectionen am anderen Tage wiederholt werden. Die Injectionen wurden in allen Fällen gut vertragen.

Herr Colladon betont, dass es sich in seinen Fällen weder um eine Folliculitis, noch um eine Furunkelbildung, sondern um einen wirklichen Abscess handle. Derselbe war nicht direct hervorgerufen, und trotz der antiseptischen Behandlung war 9 mal der Process nach aussen fixirt.

Herr Szenes: Auf die Bemerkungen meiner Vorredner erlaube ich mir zu bemerken, dass ich die Otitis externa nicht als häufige Complication erwähnen wollte, wie dies vielleicht Herr Gradenigo meint; ebenso möchte ich nicht die Externa generaliter als günstige Complication hingestellt haben wollen. Die erwähnten Fälle beziehen sich speciell auf einige Beobachtungen, in denen die Externa von curativem Einflusse auf die Media war.

VI. Herr Gradenigo-Turin: *Ueber die Pathogenese der Schwindelanfälle infolge von Ohrenkrankheiten (Menière'sche Form).*

Es müssen zwei Hauptformen von Schwindelanfällen infolge von Ohrenkrankheiten unterschieden werden: die unechte, in welcher Läsionen des Mittelohres die Ursache einer collateralen oder Reflexreizung der Ampullen der halbkreisförmigen Kanäle abgeben, und die typische, welche von directen Läsionen derselben abhängen. Was die typische Form betrifft, so kommt es im Gegensatz zu der Hypothese von Ménière und den Meinungen speciell der internen Klinik hier ausnahmsweise vor, dass das symptomatische Bild der Menière'schen Krankheit durch Hämorrhagien im inneren Ohre verursacht wird. Denn es können die Schwindelanfälle absolut fehlen, auch wenn die Hämorrhagien so bedeutend sind, dass der Ampullenapparat durch dieselben vollständig zerstört wird; wenn hingegen die Hämorrhagien weniger stark sind, so dass sie nur eine reactive Reizung hervorrufen, dann ist der Schwindel wohl intensiv, aber continuirlich (nicht in Form von Anfällen) und nimmt allmählich ab.

Das typische Bild der Menière'schen Schwindelanfälle repräsentirt blos ein Stadium der Ausbreitung einer chronisch-katarrhalischen Affection des Mittelohres auf das Labyrinth. Wenn dies nur sehr langsam stattfindet, dann können die Reactionssymptome von Seiten des Ampullenapparats ganz oder fast ganz fehlen; wenn im Gegentheil der erwähnte Process weniger langsam vorschreitet, dann bieten die Symptome in einer gewissen Periode der Krankheit, wo diese nämlich den Ampullenapparat erreicht, das typische Bild der Schwindelanfälle. Und wenn schliesslich die Ausbreitung der Mittelohrerkrankung rasch erfolgt, dann können die Symptome so intensiv werden, dass der Schwindel continuirlich wird.

Das Andauern des Menière'schen Stadiums im klinischen Verlaufe einer chronisch-katarrhalischen Erkrankung des Mittelohres hängt von der Raschheit ab, die diese in ihrem Gange aufweist, und variirt von wenigen Monaten bis zu einem und mehreren Jahren. Alle jene Umstände, welche den Verlauf der besagten Krankheit beschleunigen, verkürzen auch die Periode der Schwindelanfälle, da dem Stadium der Reizung des Ampullenapparats die Aufhebung der Function desselben folgt.

Die Menière'schen Schwindelanfälle können bei den verschiedensten Alterationen des Mittelohres auftreten, wenn diese nämlich das Labyrinth erreichen; so hauptsächlich bei profes-

sionellen Entzündungen des inneren Ohres, bei Tuberculose, bei erworbener und hereditärer Syphilis, und dieselben stellen deshalb blos ein Stadium eines Krankheitsprocesses vor, dessen Entstehungsursachen verschieden sein können und der deshalb nicht als ein besonderer nosologischer Factor angesehen werden darf.

VII. Herr Avoledo-Mailand: *Menière'scher Schwindel, Operation nach Stacke, Heilung.*

In dem besprochenen Falle war der Ohrenschwindel von Störungen in der psychomotorischen Sphäre begleitet, und eine Dauerheilung wurde durch das Operationsverfahren nach Stacke erzielt.

Discussion: Herr Moos-Heidelberg bemerkt, mit der Unterscheidung Gradenigo's betreffs der Reiz- und Lähmungserscheinungen beim Menière'schen Schwindel wie auch mit seiner Erklärung derselben vollkommen einverstanden zu sein, und hat Moos diese Ansicht bereits im Jahre 1891 in seiner Monographie über epidemische Cerebrospinalmeningitis ausgesprochen.

(Schluss folgt.)

VII.

Bericht über die dritte Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft am 12. und 13. Mai 1894 zu Bonn.

Von

Prof. **K. Bürkner,**
ständigem Secretär der Gesellschaft.

(Mit 2 Abbildungen.)

I. Sitzung Sonnabend, 12. Mai Vormittags
im Musiksaale der Universität.

Der Vorsitzende, Herr Kessel-Jena, eröffnet die Sitzung mit einer Begrüssung der Anwesenden und dem Ausdrucke des Dankes an die Universitätsbehörden für die Herleihung des Musiksaales, sowie an den Ortsvertreter, Herrn Walb, für seine Mühewaltung. Aus dem Geschäftsberichte geht hervor, dass die Mitgliederzahl von 64 im Jahre 1892 bereits auf 103 gestiegen ist. Hierauf verliest Herr Bürkner die Namen der neu aufgenommenen 13 Mitglieder und Herr Walb im Auftrage des verhinderten Cassirers Herrn Oskar Wolf-Frankfurt a. M. den Cassenbericht. Aus demselben geht hervor, dass im Laufe des Jahres an Mitgliederbeiträgen eingingen 420 Mark, der Cassenbestand am 31. December 1892 340,95 Mark betrug, so dass nach Verausgabung von 327,03 Mark im Jahre 1893 am 31. December 1893 ein Baarbestand von 433,92 Mark verblieb. Dem Schatzmeister wird Decharge ertheilt.

Folgende Punkte kamen zur Beschlussfassung:

1. Wahl des Ortes für die nächste Versammlung.

Herr Kessel-Jena berichtet, dass der Ausschuss Jena und Frankfurt vorschlage und dass aus Hamburg eine Einladung ergangen sei.

Herr Joel-Gotha schlägt vor, mit der demnächst zu gründenden Laryngologischen Gesellschaft schon jetzt bei der Wahl des nächsten Versammlungsortes Fühlung zu nehmen; doch ergiebt die Abstimmung, dass in der Gesellschaft nur wenig Nei-

gung besteht, eine derartige Verbindung anzustreben: Der Antrag Joel wird abgelehnt.

Nachdem Herr Bresgen-Frankfurt a. M. und Herr Hartmann-Berlin die Wahl von Jena empfohlen haben, wird diese Stadt mit grosser Majorität für das Jahr 1895 als Versammlungsort gewählt.

2. Wahl des Ausschusses.

Nachdem zum Zwecke einer freien Besprechung über diesen Gegenstand der Tagesordnung eine Pause von 10 Minuten eingetreten war, wurde auf den Antrag von Herrn Barth-Marburg der bisherige Ausschuss für die Jahre 1894/95 und 1895/96 durch Acclamation wiedergewählt.

Damit war die Geschäftssitzung beendet, und es folgt die erste wissenschaftliche Sitzung.

I. Herr Siebenmann-Basel: *Vortrag über das erste Auftreten der Gehörknöchelchen und des tubo-tympanalen Raumes beim Menschen.*

Untersuchungen an vier gut erhaltenen menschlichen Embryonen, ihrer Grösse nach aus der 3., 4., 5. und 6. Schwangerschaftswoche stammend, ergaben folgendes Resultat: Das Blastem der verknorpelten Labyrinthkapsel findet sich schon in der 4. Woche. Die Bildung des Annulus stapedialis, der ersten Anlage des Stapes, fällt beim Menschen in den Anfang der 5. Schwangerschaftswoche, diejenige von Hammer und Amboss in die 6. Woche.

Schon in seinen jüngsten Stadien berührt das Blastem des Annulus stapedialis locker sowohl die Labyrinthkapsel, als auch das dorsale Ende des Vorknorpels des zweiten Kiemenbogens. Der Stapes ist nicht doppelten Ursprunges.

Der Raum, welcher der medialen Paukenhöhlenfläche entspricht, besteht schon im ersten Monat, allerdings als noch nicht deutlich abgegrenzte Partie der Schlundspalte. Eine deutliche Abgrenzung des tubo-tympanalen Raumes erfolgt in der ersten Hälfte des 2. Monats durch näheres Zusammentreten der dorsalen und ventralen Wand der Schlundspalte und durch Vorschieben einer die Paukenhöhle auch gegen unten hin abschliessenden soliden Mesodermschicht.

Durch eine grössere Anzahl von Zeichnungen, von schematisch gehaltenen Wandtafeln, sowie durch Demonstration der bezüglichen mikroskopischen Präparate wird das Vorgetragene erläutert.

II. Herr Barth-Marburg: *Einige Bemerkungen zum Ligamentum annulare stapedis und Vorlegung eines Präparates, in welchem jenes durch ein echtes Gelenk ersetzt ist.*

Wenn man Abbildungen des Ligamentum annulare stapedis sieht, so findet man an den Durchschnitten zu beiden Seiten die ziemlich ebenen Flächen der Fenestra ovalis und der Steigbügelplatte, zwischen denen sich die Fasern des Ringbandes ausspannen. Nahe am Knochen hören sie sofort auf. Ich habe nun zufällig einige Male Präparate gefunden, wo dieses Verhalten ein anderes war, und bei weiterer Beachtung der Frage die Ueberzeugung gewonnen, dass das Ligamentum annulare wohl bei allen Säugethieren so aussieht, wie ich es im Folgenden beschreiben werde. Nur an der Art der Conservirung und Färbung scheint es zu liegen, ob man die Verhältnisse mehr oder weniger deutlich zu Gesicht bekommt. Meiner Beschreibung will ich das vorliegende Präparat vom Kaninchen zu Grunde legen: Sie sehen im Durchschnitt den Steigbügel etwas in die Fenestra ovalis hineingedrückt. Dadurch sind die Faserbündel des Ringbandes etwas auseinandergerissen und ziehen in schräger Richtung von aussen (der Fläche der Fensterwand) nach innen (der Steigbügelfläche). Damit hören sie aber an beiden Seiten nicht auf, sondern setzen sich noch eine ganze Strecke in den Knochen, sowohl der Fensterumrahmung, wie auch der Steigbügelplatte fort, und zwar laufen sie hier wieder annähernd senkrecht zur Knochenoberfläche, an der sie eindringen. Der Weg, den sie an beiden Seiten noch im Knochen machen, ist meist länger, als der Querdurchschnitt des eigentlichen Bandes selbst, an manchen Stellen, wie z. B. nahe der äusseren Vorhofswand, drei- bis viermal so lang. Auch nahe am Mittelohr sind sie länger, als in der Mitte zwischen diesen beiden Stellen. Der Knochen, in welchem diese Fasern verlaufen, lässt an den grossen runden Zellen mit den scharf ausgeprägten Kernen noch deutlich seinen Ursprung aus Knorpel erkennen. Die Fasern verlaufen nur in der Knochensubstanz, die Zellen scheinen frei zu bleiben. Die Faserung erscheint, wenn sie sich weiter vom Ligament entfernt, etwas weniger stark ausgeprägt, verliert sich aber nicht allmählich, sondern hört in einer ziemlich scharf ausgesprochenen, unregelmässig gezackten Linie auf. Es ist einleuchtend, dass diese innige Verschmelzung der Fasern zu beiden Seiten mit der Knochensubstanz selbst eine viel ausgiebigere Befestigung des Steigbügels bewirken muss, als wenn das Ligament nur von einer Knochenfläche bis an die andere sich erstreckte.

Bei dem Versuch einer histologischen Erklärung ist es mir nur möglich gewesen, den oben beschriebenen Befund mit den durchbohrenden Fasern Sharpey's[1]) in Beziehung zu bringen. Es sind das Fasern, welche sich im Knochen aus der ursprünglich bindegewebigen Anlage erhalten haben und — oft vom Periost ihren Ursprung nehmend — theils als weiche, unverkalkte, nicht selten aber auch als theilweise verkalkte Fasern den Knochen durchziehen. Das Ligamentum annulare ist als ein nicht verknöcherter Theil der bindegewebigen Labyrinthkapsel aufzufassen. Von ihm ziehen die Fasern an beiden Seiten, ähnlich den Sharpey'schen, in den Knochen, nur in viel grösserer Beständigkeit und Regelmässigkeit. — Sehen Sie nun in dem einen Präparat meines Erachtens die normale Verbindung des Steigbügels mit der Fenestra ovalis, so bildet das andere wahrscheinlich in der Histologie bisher ein Unicum. Es stammt von einem Meerschweinchen. Bei ihm fehlt das Ligamentum annulare vollständig und ist durch die Bildung eines echten Gelenkes ersetzt. Sie sehen, wie in dem Durchschnitt Steigbügel und Fensterwand sich beinahe in Form eines kugeligen, an den Berührungsflächen abgeplatteten Gelenkkopfes gegenüberstehen. Die Gelenkfortsätze sind knorpelig. Der deutlich sichtbare Gelenkspalt wird sowohl nach dem Vorhof, wie nach dem Mittelohr zu durch ein Kapselband abgeschlossen. Die Gelenkflächen selbst besitzen einen Ueberzug von platten Endothelzellen. Es liegt mir fern, irgend welche Schlüsse aus diesem vereinzelten Befund ziehen zu wollen; es ist aber interessant, die Steigbügelverbindung mit dem inneren Ohr, welche physiologisch vielmehr der Thätigkeit eines Gelenkes, als der einer Symphyse entspricht, auch einmal bei im Uebrigen normalem inneren Ohr als echtes Gelenk zu finden. Auch für die Entwicklungsgeschichte ist es interessant, dass ein echtes Gelenk sich da finden kann, wo sonst eine Art von Symphyse besteht.

III. Herr Bezold-München: *Ein weiterer im Leben diagnosticirter Fall von doppelseitiger Steigbügelankylose mit Sectionsbefund, manometrischer und histologischer Untersuchung.*

Bezold hat bei den functionellen Hörprüfungen, wie er sie seit Jahren durchgeführt hat, noch ein weiteres und höheres Ziel vor Augen, als blos die Diagnostik der Erkrankungen des Ohres zu vervollkommnen.

Bei der Unzuverlässigkeit des Thierexperimentes für die Deu-

1) Kölliker, Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 1889. S. 287.

tung der hier vorkommenden Functionsstörungen hält Bezold für den einzigen Weg zum Aufbau einer Physiologie des Ohres, welche eine bei unserem gegenwärtigen klinischen Wissen befriedigende Einsicht auch in die Leistungen des normalen Gehörorganes gewähren kann, alle diejenigen klinischen Beobachtungen zu sammeln, welche genügend eindeutige Verhältnisse bieten, um eine physiologische Verwerthung zuzulassen.

Der neue von Bezold untersuchte Fall bot im Leben analoge functionelle Erscheinungen, wie die vorausgehenden Beobachtungen von Stapesankylose.

Bei der Section und nachfolgenden manometrischen und histologischen Untersuchung fand sich beiderseits knöcherne Stapesankylose. Dieselbe war bedingt durch den gleichen hyperplastischen Knochenprocess, wie in dem vor einem Jahre von Bezold auf der Deutschen otologischen Gesellschaft demonstrirten Falle.

Nur beschränkt sich diesmal der Knochenprocess ausschliesslich auf den Steigbügel selbst und das Pelvis ovalis.

Da auch im Uebrigen rechts nur geringe, links gar keine Veränderungen sich vorfanden, welche die hochgradige Functionsstörung erklären könnten, so lässt der Obductionsbefund keine andere Deutung zu, als dass der ganze im Leben beobachtete Symptomencomplex als der functionelle Ausdruck der Fixation des Schallleitungsapparates an seiner wirksamsten Stelle, nämlich im ovalen Fenster zu betrachten ist.

(Demonstration der von Dr. Scheibe angefertigten Serienschnitte beider Gehörorgane.)

Eingehendere Mittheilung erfolgt in der Zeitschrift f. Ohrenheilkunde von Knapp und Moos.

IV. Herr Bezold-München. *Hörvermögen bei doppelseitiger angeborener Atresie des Gehörgangs mit rudimentärer Muschel.*

Bezold hat im Verlauf der Jahre zweimal die seltene Gelegenheit gehabt, eine doppelseitige angeborene Atresie des Gehörgangs mit rudimentärer Muschel zu beobachten, und in beiden Fällen war es möglich, eine genauere Hörprüfung zu machen.

Bei der verhältnissmässig hochgradigen Hörstörung, welche nur erlaubt, mit Conversationssprache zu prüfen, kann hier nur eine doppelseitige Affection zuverlässige Hörresultate geben.

Im I. Fall (einem 10jährigen Knaben) war beiderseits an

Stelle der Muschel nur ein Längswulst und vom Gehörgang keine Spur vorhanden.

Hörvermögen für Conversationssprache beiderseits 12 Cm., die Zahlen „4" und „3" am schlechtesten, die übrigen theilweise bis 20 Cm. Der Knabe hat mit 1½ Jahren zu sprechen angefangen, aber erst mit 4 Jahren vollkommen sprechen gelernt. Die Mutter macht die spontane Angabe, dass er hohe Töne gut, tiefe dagegen schlecht höre.

Die Prüfung mit der continuirlichen Tonreihe ergiebt als untere Tongrenze beiderseits d^1, als obere Tongrenze (im Galtonpfeifchen) rechts 4,0, links 4,1; die Perceptionszeit für die Stimmgabeln c^4 und fis^4 per Luftleitung betrug beiderseits 0,4 der meinigen.

A wurde vom Scheitel + 8 und a^1 + 6 Sec. gehört.

Rinne-Versuch mit a^1 rechts — 15 Sec., links — 20 Sec.

Im II. Fall, einem 7jährigen Mädchen vom Lande, boten Muschel und Gehörgang analoge Verhältnisse wie im ersten.

Das Kind kann, ebenso wie der Knabe, dem Unterricht in der Schule folgen, seine Sprache lässt keinen Mangel in der Articulation erkennen.

Hörprüfung: Conversationssprache rechts 30 Cm., links 18 Cm. für die Zahlen „5" und „9", die übrigen theilweise auf viel grössere Entfernung.

Die untere Tongrenze für die Luftleitung liegt beiderseits zwischen f^2 und a^1. Vom Scheitel werden alle tieferen Stimmgabeln, soweit sie geprüft wurden, d. i. bis herab zu C^{-1}, sicher percipirt.

Die obere Tongrenze im Galtonpfeifchen lag beiderseits bei 4,5.

Bei einem von anderer Seite vorgenommenen Operationsversuch wurde beiderseits kein knöcherner Gehörgang gefunden.

Tonlücken waren in beiden Fällen nicht vorhanden.

Der Rinne'sche Versuch fiel beiderseits negativ aus.

Bezold giebt eine tabellarische Zusammenstellung der bis jetzt in der Literatur mitgetheilten 16 Fälle, in welchen eine Obduction stattgefunden hat. Nach dieser Uebersicht beschränkte sich der Störungskreis so ziemlich auf das aus dem ersten und theilweise dem zweiten Kiemenbogen entstehende äussere und mittlere Ohr und betrifft vor Allem den Annulus tympanicus, welcher, wie es scheint, in allen Fällen gefehlt hat oder zum mindesten nicht differenzirt war, ferner den Hammer und Amboss,

welche ebenfalls entweder ganz fehlen oder, wo sie vorhanden, durchgängig mehr oder weniger rudimentär entwickelt sind, und in der Regel auch auf den Steigbügel, welcher sich nur ausnahmsweise normal gebildet vorgefunden hat, während das in früherer Zeit und an anderer Stelle angelegte Labyrinth in der Regel frei bleibt.

Mit diesen Sectionsergebnissen bezüglich des Labyrinths stimmt das gefundene Hörvermögen gut überein.

Das im Leben festgestellte Functionsbild, 1. Verlängerung der Knochenleitung für die tiefen Töne, 2. excessiv negativer Ausfall des Rinne'schen Versuchs und 3. starke Verkürzung des Tonbereichs mit Ausfall aller tiefen Töne für die Luftleitung bis ungefähr in die Mitte der Tonscala, ist vollkommen das gleiche, wie wir es bei später erworbenen Defecten oder Fixationen des Schallleitungsapparates täglich zu beobachten Gelegenheit haben.

Daraus darf der Schluss gezogen werden, dass auch bei der vorliegenden Missbildung die Ursache für die damit verbundene Functionsstörung, wenn noch ein den mitgetheilten Fällen entsprechendes Hörvermögen vorhanden ist, nicht im inneren, sondern im mittleren oder äusseren Ohre ihren Sitz hat.

(Demonstration des Bezold'schen von Dr. Joel publicirten Obductionsfalles.)

Eingehendere Mittheilung erfolgt in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde von Knapp und Moos.

V. Herr Denker-Hagen i. W.: *Vorstellung eines Falles von primärem Epithelialcarcinom des knorpeligen und häutigen Gehörgangs und der Ohrmuschel.*

Nach kurzer Erwähnung der in der Literatur von Moos, Schwartze, Kessel, Jacobson, Váli, Ludewig, Delstanche, Habermann und Pooley angeführten Fälle von primärem Carcinom des äusseren Ohres stellt Denker seinen Patienten, den 71 Jahre alten Kohlenhändler H. aus Haspe, vor. Derselbe kam zum ersten Male in Denker's Sprechstunde am 15. December 1891 mit der Angabe, dass er in seinem ganzen Leben nie krank gewesen; vor einem Jahre sei er wegen einer Warze im linken Gehörgang operirt worden, und seitdem bestehe Ausfluss aus dem Ohr, der verschiedentlich mit Ausspritzungen und Insufflationen behandelt worden sei, ohne dass eine definitive Heilung eintrat; Schmerzen waren nie vorhanden, dagegen fortwährendes, sehr starkes Jucken. Bei der Untersuchung zeigte sich an der äusseren Hälfte

der hinteren Wand des knorpeligen Gehörgangs eine ca. 3 Qmm. grosse, oberflächlich ulcerirte Fläche; die übrige Auskleidung des Gehörgangs war etwas geröthet und geschwollen und mit Secret bedeckt. Eine gründliche Auskratzung der erkrankten Partie mit nachfolgender Aetzung hatten den Erfolg, dass der Pat. nach einiger Zeit scheinbar geheilt entlassen werden konnte. Es traten jedoch im weiteren Verlaufe mehrfach Recidive auf, und zwar bis zum November 1893 im ganzen drei, die unter der genannten Behandlung zeitweise zurückgingen. Um diese Zeit erkrankte der Pat. an einer schweren Influenza; nach Ablauf derselben, im Februar dieses Jahres, hatte sich das Krankheitsbild ganz erheblich verändert: die ganze Auskleidung des knorpeligen Gehörgangs war nicht allein in eine ulcerirte Fläche verwandelt, die sich nach vorn und aussen bis auf die Haut des Helix fortsetzte, sondern auch der häutige Gehörgang war jetzt in Mitleidenschaft gezogen; die Ohrmuschel war im Ganzen verdickt, fühlte sich steif an, und etwa in der Mitte des Anthelix hatte sich ein sehr suspectes Knötchen gebildet; der Eingang in den Gehörgang war durch wucherndes Granulationsgewebe erheblich verengt. Als die mikroskopische Untersuchung die Diagnose Epithelialcarcinom mit Bestimmtheit ergeben hatte, wurde die Amputation der Ohrmuschel, die Entfernung des knorpeligen und eine vollständige Auskratzung des knöchernen Gehörgangs bis dicht an das Trommelfell heran vorgenommen.

Die verdächtigen Partien der Parotis wurden mit fortgenommen. Trommelfell, knöcherner Gehörgang und Proc. mast. waren intact. Die Schnittführung ging über dem Warzenfortsatz ca. 1 Cm. nach hinten von dem Ansatz der Ohrmuschel, da ein zunächst weiter nach vorn geführter Schnitt noch durch suspectes Gewebe führte. Um die etwa handtellergrosse Wundfläche gleich etwas zu verkleinern, wurde ein grosser Lappen aus der Parietalgegend heruntergezogen und fixirt, und auch der untere Wundrand, nachdem ein Entspannungsschnitt nach unten geführt war, durch Transversalnähte nach Möglichkeit vereinigt. Als sich die Wunde gründlich gereinigt hatte, wurde, um möglichst schnell eine Deckung herbeizuführen, und zugleich um den Gehörgang offen zu halten, eine Transplantation der ganzen Wundfläche vorgenommen; es wurden 4 Läppchen in den Gehörgang hinein und 7 andere von verschiedener Grösse auf die äussere Fläche plantirt. Die Läppchen, welche so dünn wie möglich geschnitten und sämmtlich dem linken Oberarm des Pat. entnommen wurden, sind mit Ausnahme

von zweien, welche sich aus dem Gehörgang wieder abstiessen, fest angeheilt. Die vollständige Heilung erfolgte deshalb durch Granulationsbildung und spätere Epithelisirung erst Ende April, während der aussen gelegene Theil der Wundfläche und zwar auch der nackte Knochen schon Anfang April eine feste Deckung erhalten hatte. Der Gehörgang ist fast nicht verengt, und das Trommelfell liegt sichtbar vor. Zum Schluss demonstrirt Denker drei mikroskopische Präparate, von denen das eine, das Diagnosepräparat, vor der Operation, die anderen beiden nach derselben dem knorpeligen Gehörgang, resp. der Ohrmuschel entnommen sind. Aus allen 3 Präparaten geht klar hervor, dass es sich um Epithelialcarcinom gehandelt hat.

Discussion: Herr Brockemöhle-Münster i. W. erwähnt einen vor 3 Jahren operirten Fall von Cancroid der Ohrmuschel und der Decke des Warzenfortsatzes, bei welchem 2½ Jahre lang kein Recidiv eingetreten ist.

Herr Lemcke-Rostock berichtet kurz über einen vor 5 Jahren beobachteten Fall, in welchem an der unteren Fläche des äusseren Gehörgangs linkerseits ein gut erbsengrosser, oberflächlich ulcerirender Tumor bestand, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein Epithelialcarcinom erwies. Nach der ausgiebigen Entfernung mit dem scharfen Löffel erfolgte glatte Heilung. Der Patient, welcher wegen des suspecten Befundes unter Jahre dauernder Controle gehalten wurde, hat eine glatte Narbe im äusseren Gehörgange und bietet absolut gar nichts auf Carcinom Verdächtiges.

Herr Barth-Marburg theilt aus seiner früheren Beobachtung einen Fall mit, der Jedem auf den ersten Blick den Eindruck eines Epithelioms der Ohrmuschel machte, nur fiel auf, dass beide Ohrmuscheln zu gleicher Zeit befallen waren. Mit feuchten Compressen und Jodoformsalbe trat Heilung ein. Es giebt also auch andere Erkrankungen der Ohrmuschel, die makroskopisch dem Epitheliom sehr ähnlich sehen.

Herr Jansen-Berlin erwähnt aus der Berliner Ohrenklinik einen operirten und geheilten Fall von Cancroid der Ohrmuschel, der zwei Jahre nach der Operation noch gesund war.

Auf eine Anfrage des Herrn Kuhn-Strassburg i. E., wofür Herr Denker eine Hervorragung an dem vorderen Wundrande bei dem Patienten halte, erwidert derselbe, dass er dieselbe für eine kleine Granulation ansieht, welche sich an der Grenze der gesunden und der transplantirten Haut gebildet und sich erst

später epithelisirt hat. Auf eine Bemerkung des Herrn Kessel-Jena fügt der Vortragende hinzu, dass in seinem Falle keine Drüsenschwellung vorhanden war. Er will später über den weiteren Verlauf berichten.

VI. Herr Reinhard-Duisburg: *Die Behandlung des Cholesteatoms des Felsenbeins mit persistenter, retroauriculärer Oeffnung.*

Die in den letzten Jahren oft berührte Frage der Behandlung des Cholesteatoms des Felsenbeins möchte ich hier zur Discussion stellen und meine Beobachtungen über diesen Gegenstand mittheilen. Bei dem engen Rahmen des Vortrages will ich die Methoden der Cholesteatombehandlung durch Ausspritzen mit Alkohol mittelst Antrumcanüle, mittelst Borsalicyl u. s. w. übergehen und nur die auf operativem Wege zu behandelnden Cholesteatomfälle ins Auge fassen. Ich fand bei 84 Antrumeröffnungen, die ich in den letzten 5½ Jahren ausführte, 25 mal Cholesteatom. Von diesen sind 13 geheilt, davon 9 bereits seit 1—4 Jahr auf ihre Heilung hin controlirt; die Beobachtungsdauer der übrigen 4 geheilten erstreckt sich auf 2—10 Monate.

Gestorben sind 3, davon 2 an Hirnabscess und 1 an Sinusphlebitis und Pyämie. Bei diesen kam die Operation zu spät. Recidive, d. h. Wiederkehr der Eiterung sind bei 4 Fällen eingetreten, die mit Vernarbung der Oeffnung hinter dem Ohr und nach der früheren Methode mit Durchspülungen behandelt worden sind. Noch in Behandlung sind 5 Fälle, von den 2 bereits in allernächster Zeit als geheilt entlassen werden können.

Geheilt	13
Gestorben.	3
Recidive	4
Noch in Behandlung. . .	5
Summa	25

Wie bekannt, ist der Lieblingssitz des otitischen Cholesteatoms das Antrum und der Atticus, von denen aus es sich bald rasch, bald langsam in den übrigen Zellen des Processus mastoideus ausbreitet. Wächst es rasch, so fallen die Knochensepta zwischen den einzelnen Warzenfortsatzzellen dem Tumor zum Opfer: es entsteht eine mehr oder weniger grosse Höhle; entwickelt es sich langsam, d. h. hat der chronische Reiz der Mittelohreiterung genügend Zeit einzuwirken, so findet man fast stets eine ausgedehnte Osteosklerose des ganzen Warzenfortsatzes, der oft einem Elfenbeinblock vergleichbar ist, in dessen Tiefe das durch das Cho-

lesteatom erweiterte Antrum oder der Aditus ad antrum als einzige noch vorhandene Zelle liegt.

Wegener beschrieb (vgl. dieses Archiv, Bd. XXXI, S. 256) auf dem X. internat. med. Congress in Berlin die Schwartze'sche Methode der operativen Behandlung und Nachbehandlung des aufgemeisselten Warzenfortsatzes bei Cholesteatom, welche darin bestand, dass nach der möglichst breiten Eröffnung des Antrum vom Planum mastoideum aus die Cholesteatommassen entfernt, und dass Heilung mit einer grossen persistenten Oeffnung im Warzenfortsatze herbeigeführt wird durch Einheilung transplantirter Hautlappen aus der Kopfhaut. Hierdurch sollte das bei Verschluss der Wunde so häufig beobachtete Recidiv verhütet werden; falls dann noch eine Neubildung von Häuten erfolgte, war man in der Lage, dieselben ohne erneuten operativen Eingriff entfernen zu können, bevor es zum jauchigen Zerfall kam.

Während bis vor einigen Jahren zur Beseitigung des Cholesteatoms des Felsenbeins diese von Schwartze angegebene Methode der Warzeneröffnung mit nachfolgenden Durchspülungen von der geschaffenen Oeffnung nach der Pauke hin fast ausschliesslich geübt wurde, hat man in der letzten Zeit die forcirten Durchspülungen durch den zum Theil künstlich angelegten Knochenkanal aufgegeben und ist einer ausgiebigeren Eröffnung des Antrum und der übrigen Mittelohrräume näher getreten. Man hat sich dabei auf rein chirurgische Basis gestellt und auf diese Weise versucht, das Leiden direct zu beseitigen; freilich hat man bei diesem Verfahren auf die etwa noch vorhandene Function der Trommelfell- und Gehörknöchelchenreste ganz verzichten müssen. Die häufigen Recidive aber, welche gerade beim Cholesteatom beobachtet wurden, sowie der Umstand, dass die Rudimente des Trommelfells und der beiden äusseren Gehörknöchelchen meistens dauernd völlig functionsunfähig waren, liessen das Interesse für die Function des Ohres gegenüber der Gefährlichkeit der Grunderkrankung in den Hintergrund treten.

Auf demselben oben erwähnten Congresse (Berlin 1890) wurde von Stacke die vorher schon von Küster, Zaufal, Hartmann in anderer Weise geübte und empfohlene Eröffnung der Mittelohrräume bei chronischer Eiterung beschrieben; Stacke eröffnet den Atticus durch Fortnahme der Pars ossea, den Aditus durch Fortnahme seiner lateralen Wand und das Antrum durch breite Resection der hinteren Gehörgangswand; er legt so alle diejenigen Mittelohrräume frei, welche Lieblingssitz des Chole-

steatoms sind, und schafft durch Ueberhäutung der neugebildeten Höhle eine directe Communication zwischen Gehörgang und Antrum. Nach diesem Vorschlag von Stacke sind 3½ Jahre vergangen, in welchem Zeitraum die empfohlene Eröffnung der Mittelohrräume genügend erprobt werden konnte und ihre Probe wohl vollauf bestanden hat.

Es tritt nun die Frage auf, ob das otitische Cholesteatom bei dieser ausgiebigen Freilegung der Mittelohrräume nach der Schwartze'schen Anschauung mit breiter persistenter Oeffnung hinter dem Ohr — gleichwie früher — behandelt werden soll, oder ob eine bleibende Oeffnung in der hinteren Gehörgangswand genügt, um ein Recidiv mit seinen üblen Folgen für das Leben des Patienten zu verhüten.

Bei kleinen, uncomplicirten Cholesteatomen im Atticus oder Antrum mag es — wie dies Hartmann schon 1890 im Berliner Congress anführte — vielleicht genügen, wenn durch Fortnahme der Pars ossea und der lateralen Wand des Antrum und durch Ueberhäuten dieser Lücke eine bleibende Oeffnung in der hinteren Gehörgangswand geschaffen wird, durch welche man bequem die Höhle überschauen und beobachten kann.

Auf Recidive wird man auch hier gefasst sein müssen.

Anders aber bei den grossen, über das Antrum hinaus ausgedehnten, meistens mit Caries und Nekrose complirten Cholesteatomen des Felsenbeins. Bei diesen findet sich meistens eine grosse Höhle, die durch das Wachsen des Cholesteatoms infolge von Knochenusur entstanden und ganz mit im Centrum zerfallenen, abscheulich stinkenden Cholesteatommassen angefüllt ist. Ihre Wände sind theils mit einer glatten, glänzenden Epidermisschicht bekleidet, theils finden sich an ihnen mehr oder weniger ausgedehnte Stellen von Caries oder Nekrose; oft ist der septische Zerstörungsprocess auch noch weiter gegangen bis ins Cavum cranii und hat hier zur Sinusthrombose, Sinusphlebitis, Subduralabscess, Hirnabscess geführt. Es besteht somit eine indicatio vitalis für die Operation. Die Natur hat uns in einigen dieser Fälle den Weg einer geeigneten Therapie gezeigt; vielfach ist nämlich die vordere, oft auch die laterale Mastoidwand fistulös durchbrochen, oder die hintere Gehörgangswand ist ganz oder zum Theil dem destruirenden Einfluss des Cholesteatoms und der Eiterung zum Opfer gefallen, so dass man in solchen Fällen vom äusseren Gehörgang aus in die geräumige Höhle blicken kann; niemals habe ich bei solchen Verhältnissen Spontanheilung eintreten sehen,

während ich mich erinnere, dieselbe an einigen Fällen beobachtet zu haben, in denen ausser der hinteren Gehörgangswand auch die laterale Wand des Processus zerstört war, so dass jetzt zwei Spontanöffnungen sich fanden, durch welche einerseits das Secret und die Cholesteatommassen Abfluss hatten, andererseits eine freie Luftcirculation gegeben war. Theils diesen Beobachtungen nachgehend, theils aus praktischen Gründen habe ich bei diesen Cholesteatomfällen eine persistente Oeffnung sowohl nach dem Gehörgang hin als auch in der lateralen Wand angestrebt; ich halte dieses Verfahren für besser in der Nachbehandlung und sicherer vor Recidiven und bin mit Siebenmann[1]) der Ansicht, dass — um eine dauerhafte Verhornung zu erzielen — der Luftzutritt zu der starrwandigen Höhle ein möglichst ungehinderter sein muss.

Fast stets tritt nämlich nach völliger Ueberhäutung der Höhle bald rasch, bald langsam eine übermäsige Production von Epidermis (Hyperkeratose) ein; weissgelbliche Häute stossen sich von den Wänden ab; die Unterlage ist von Neuem mit einer dünnen Epidermisschicht bedeckt, die sich nach einiger Zeit ebenfalls abstösst, bis schliesslich die ganze Höhle mit Häuten angefüllt ist; während ich nun in einer nur nach dem Gehörgang hin offengebliebenen Höhle einen eitrigen Zerfall dieser Häute gesehen habe, dessen Folge das Wiederauftreten der Otorrhoe war (= Recidiv), habe ich bei der persistenten retroauriculären Oeffnung in **keinem** Falle ein derartiges Recidiv beobachtet; alle geheilten Fälle werden regelmässig revidirt; es bildeten sich auch bei retroauriculärer Oeffnung wohl obige weisse Häute (manchmal häufiger, manchmal nur 1 mal in 3 Jahren), die durch das hinzutretende Ohrenschmalz eine bräunliche Farbe annehmen, aber niemals habe ich eine Zersetzung dieser Häute und dadurch erneute Eiterung gefunden. Diese ist schon deshalb ausgeschlossen, da die Patienten oder deren Angehörige selbst in der Lage sind, die Häute zu entfernen, welches ihnen bei Vernarbung der Wunde hinter dem Ohr nicht möglich ist.

Ausser diesen Erwägungen haben mich aber auch praktische Gründe zum Offenhalten der retroauriculären Oeffnung bewogen.

Um einen sicheren Erfolg auf Heilung erwarten zu können, ist, wie der Operation, so der Nachbehandlung eine grosse Be-

1) Die Radicaloperation des Cholesteatoms. Berliner klin. Wochenschr. 1893. Nr. 1.

deutung beizulegen. Diese ist aber unter Umständen schwieriger als die Operation, zuweilen unmöglich vom gewünschten Erfolg gekrönt, wenn man die Oeffnung hinter dem Ohr zu früh sich hat verkleinern oder ganz hat schliessen lassen. Zunächst sind es die Fälle mit sehr engem Meatus auditorius externus, die von vornherein eine so langdauernde und meist sehr schmerzhafte Nachbehandlung vom Gehörgang aus verbieten.

Ferner ist, wie Jedem bekannt, der derartige schwere Cholesteatomfälle zur Beobachtung bekommt, mit dem Cholesteatom oft eine mehr oder weniger ausgedehnte Caries der Wände der Höhle verbunden. Selbst dem geübtesten Auge aber können trotz der genauesten Umsicht während der Operation kleine cariöse Stellen entgehen, welche mit Vorliebe an den Wänden des Antrum gelegen sind und die später beim Sichschliessenlassen der hinteren Wundöffnungen selbst beim besten Aussehen der Granulationen doch zur Fistelbildung führen. Man ist dann gezwungen, entweder die Wunde hinter dem Ohr wieder zu öffnen, resp. zu erweitern, oder die kranken Knochenstellen vom Gehörgang aus nur durch das Gefühl — in welch unheimlicher Tiefe und bei gefährlicher Nähe wichtiger Organe — zu behandeln.

Das alte Sprichwort: tuto, cito et jucunde gilt wohl nirgends mehr als hier.

Bei einigen, nachher vorzustellenden Patienten sind mir obige Verhältnisse begegnet; ich stiess auf grosse Schwierigkeit, die kranken Knochenstellen (mediale Pauken- und Antrumwand), die durch gesunde Granulationen von den Nachbarstellen her bedeckt waren, mit einer Epithelschicht zu bekleiden; das weite Offenbleiben der möglichst weit angelegten lateralen Oeffnung erleichterte mir die Behandlung dieser Stellen durch den ausgiebigen, aber vorsichtigen Gebrauch des scharfen Löffels sehr.

Bei einem mit retroauriculärer Oeffnung behandelten Fall von ausgedehntem, zerfallenem Cholesteatom des Warzenfortsatzes mit Fistel in der hinteren Gehörgangswand, die in eine grosse Cholesteatomhöhle führte, mit Sinusthrombose und Nekrose der Sinuswand sah ich noch nach 12 Monaten nach der Operation und 6 Wochen nach völliger Epidermisirung der ganzen grossen Höhle eine Fistelbildung ganz plötzlich entstehen; die Fistel führte nach dem Sinus hin und hätte bei Geschlossensein der Oeffnung hinter dem Ohr jedenfalls

1. ein Recidiv der Ohreiterung hervorgerufen;
2. wäre die Fistel und ihr Verlauf nicht so rasch entdeckt und

dadurch die Gefahr für das Leben des Patienten noch grösser geworden;
3. wäre ein erneutes Oeffnen des Warzenfortsatzes erforderlich gewesen.

Da es sehr schmerzhaft ist, durch Tamponade, Aetzen und andere Mittel allein die laterale Oeffnung während der ganzen Dauer der Nachbehandlung so weit offen zu halten, als es nöthig ist, strebe ich von Anfang an ein dauerndes Offenbleiben der retroauriculären Oeffnung an. Ich erziele dies entweder

1. durch Hineinlegen von breitbasigen Hautlappen aus der Kopfhaut (bewährte Lappenbildung nach Schwartze) oder
2. durch Thiersch'sche Transplantationen, oder
3. durch Hautlappen aus der Hinterfläche der Concha.

Bevor ich auf die Lappenbildung näher eingehe, will ich die Methode der Cholesteatomoperation hier nochmals wiederholen: Ich mache die typische Aufmeisselung des Antrum nach Schwartze, löse dann den häutigen Gehörgang in seinem oberen und hinteren Theil mittelst Raspatorium los und durchtrenne ihn quer möglichst nahe am Trommelfell, ohne die untere und vordere Wand zu verletzen; auf Letzteres ist besonders zu achten, da es bei der Nachbehandlung auf ein möglichst grosses Feld intacter Epidermis ankommt; die so losgelöste Gehörgangswand wird in ihrem oberen Theil horizontal durchschnitten und die Lappen nach sorgfältiger Blutstillung mittelst Haken nach oben und unten fixirt. Ich habe jetzt zwei Knochenkanäle vor mir, welche convergiren: den knöchernen Gehörgang gleichwie am Skelett und den künstlichen Knochenkanal, welch ersterer in die Pauke und welch letzterer in das Antrum führt. Die zwischen beiden bestehende Knochenbrücke (= hintere knöcherne Gehörgangswand) wird nun von aussen nach innen schalenförmig abgetragen, wobei in der Tiefe der Facialis durch eine umgebogene Silbersonde (resp. Stacke'scher Schützer) geschützt wird. Auch von der oberen Gehörgangswand wird so viel fortgenommen, dass der Atticus und der Aditus ad antrum frei übersichtlich vor mir liegen. Die etwa noch vorhandenen Reste von Hammer und Amboss und Trommelfell können ebenso wie die Cholesteatommassen aus allen Nischen und Buchten des eröffneten Felsenbeins leicht entfernt werden. Den Gebrauch des scharfen Löffels habe ich in der letzten Zeit auf die Entfernung von Granulationen und eitrig infiltrirten Knochenpartien beschränkt; unter allen Umständen schone ich die Auskleidungsmembran der Höhle und vermeide

ein allgemeines Abkratzen der Höhlenwände, da ich gefunden habe, dass man leicht gesundes Epithel mit dem kranken fortnimmt dort, wo man gerade bestrebt ist, Epidermis zu erzielen. Es ist so eine einzige Höhle gebildet, welche aus Gehörgang, Pauke, Atticus, Aditus, Antrum und Warzenfortsatz besteht. Es kommt nun darauf an, diese Höhle möglichst breit offen zu halten. Wie erreichen wir das?

1. *Lappenbildung nach Schwartze* (vgl. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 256). Die Lappen werden nach Grösse der zu bedeckenden Höhlenwand durch Parallelschnitt etwa 2 Cm. hinter dem ursprünglichen Hautschnitt und durch Ablösen des so begrenzten Hautstückes gebildet; sie dürfen besonders an ihrem äusseren Rande hin nicht zu dick sein; ihre Basis legt man am besten nach oben und bildet nach dem Stacke'schen Verfahren aus der hinteren, häutigen Gehörgangswand am besten nur einen Lappen, der nach unten geklappt wird; man kann aber auch einen zweiten Lappen bilden, dessen Basis nach unten liegt. Die Lappenbildung aus der hinteren und oberen häutigen Gehörgangswand nach Stacke hilft die noch unbekleideten Theile der Höhle mit Epidermis besetzen.

2. *Lappenbildung nach Thiersch*; von Siebenmann für die Cholesteatomhöhle zuerst angegeben. Betreffs der technischen Ausführung verweise ich auf die ausführliche Schilderung der Methode in Siebenmann's oben citirter Arbeit: Berliner klin. Wochenschr. 1893. Nr. 1, und auf die Beschreibung von Urban, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. XXXIV. Die Behauptung von Af Forselles-Helsingfors (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXVI. S. 145), dass das Schwartze'sche Verfahren, gesunde Epidermis in die Trommelhöhle zu bringen, nie durch die Thiersch'schen Lappen ersetzt werden könne, muss ich zurückweisen. Ich halte die Methode bei richtiger Ausführung für wohl anwendbar und möchte sie den Collegen zur weiteren Erprobung empfehlen, da es durch sie gelingt, die lange Dauer und Schmerzhaftigkeit der Nachbehandlung wesentlich zu verringern. Durch Misserfolge im Anfang darf man sich nicht abschrecken lassen.

Ich habe jedoch gefunden, dass sich die Methode nicht für alle Fälle eignet. Da sich die papierdünnen Hautlappen nicht so leicht überall hinbringen lassen, ist Grundbedingung eine denkbar weiteste laterale Oeffnung; deshalb sind Fälle, bei denen nur der Atticus und das Antrum vom Gehörgang aus geöffnet werden, ausgeschlossen.

Bei weiter Höhle aber kann man die Läppchen bis ins Antrum, Aditus ad antrum und Pauke bringen, dort, wo der Knochen seiner Schleimhaut beraubt und noch nicht mit normaler Epidermis bedeckt ist; man hat auf diese Weise, selbst wenn nicht alle aufgelegten Läppchen anheilen sollten, stets eine oder mehrere Epidermisinseln gerade an den entferntest gelegenen Stellen, wohin Epidermis zu bringen sonst äusserst mühsam, zeitraubend und auch schmerzhaft ist.

3. *Lappenbildung aus der Hinterfläche der Concha;* man verhindert bei dieser von mir erprobten Methode das spätere Hineinwachsen von Haaren in die Höhle, wie es bei der Lappenbildung aus der Kopfhaut, besonders bei Frauen, oft lästig empfunden wird. Man muss bei Beginn der Operation den Hautlappen bilden durch Hautschnitte bis auf den Knorpel 1 Cm. hinter dem äusseren Rand der Concha; dann präparirt man den Lappen bis zum Warzenfortsatz ab, indem man seine grösste Basis an den oberen Wundwinkel verlegt, und macht nun den typischen Parallelschnitt hinter der Concha bis aufs Periost.

Den Hautdefect der Concha kann man durch Thiersch'sche Transplantation decken. Den neugebildeten grossen Hautlappen fixirt man während der Operation durch eine Naht an der Haut des Hinterkopfes und bedeckt ihn mit feuchter, steriler Gaze; nach der Höhlenbildung kann man den Lappen nach der Grösse der zu bedeckenden Fläche formiren, auch in mehrere Theile spalten.

Als einen Vortheil für die Zukunft des Operirten habe ich den dauernden Verschluss des tympanalen Tubenostiums erkannt; es sammelt sich nämlich leicht durch Hineinfliessen von Tubensecret am Boden der Pauke Schleim an, während bei verschlossener Tubenmündung die Pauke stets trocken blieb. Bei einigen der mitgebrachten Patienten können Sie diesen Vorgang des Eindringens von weissgelblichem Schleim aus der Tube beobachten. Kosmetische Rücksichten, aus welchen gegen das Offenbleiben der retroauriculären Oeffnung Einspruch erhoben werden könnte, werden durch die Schwere des Leidens und den Ernst eines Recidivs in den Hintergrund gedrängt. Besteht doch bereits in der Mehrzahl der Fälle eine indicatio vitalis für die Operation. Meine Patienten (selbst Damen) gewöhnten sich alle an die Oeffnung, die sie durch Anordnung der Haare bedeckten und in welche sie ein kleines Stückchen Watte locker hineinlegten. Eine Schutzplatte konnten die Operirten selbst bei schwerster Arbeit entbehren; jedoch würde sich für ganz besonders grosse Oeffnungen, zumal

für diejenigen, welche durch die Kopfhaare nicht bedeckt werden können, eine Pelotte empfehlen.

Fünf Patienten werden vom Vortragenden vorgestellt, bei denen ausgedehnte Cholesteatome des Felsenbeins mit Complicationen: Caries, Nekrose der Sinuswand, Tuberculose, Sinusthrombose, Pachymeningitis, Facialisparese, Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen, Facies Hippocratis bestanden; alle wurden demnach infolge indicatio vitalis operirt; bei allen findet sich eine retroauriculäre Oeffnung. Die Behandlungsdauer bis zur completen Ueberhäutung der Höhle und der persistenten Oeffnung betrug 2—9 Monate; die Zeit der beobachteten und controlirten Heilung ohne eitriges Recidiv bis zu 4 Jahre.

Discussion: Herr Hartmann-Berlin: Bei ausgedehnter Cholesteatombildung, wenn das Cholesteatom bis nahe an die äussere Oberfläche gerückt ist, halte ich die Herstellung einer permanenten Oeffnung für absolut erforderlich. Wird die ganze äussere Wand abgetragen und wird die epidermisirte Auskleidung der Cholesteatomhöhle erhalten, so gelingt die Ueberhäutung und Heilung am schnellsten und ist eine Lappenbildung und Thiersch-sche Transplantation nicht erforderlich.

In historischer Beziehung weise ich darauf hin, dass ich bereits auf der Naturforscherversammlung in Heidelberg auf die Freilegung des Kuppelraumes und des Antrums aufmerksam gemacht und bereits im Frühjahre 1890 meine operativen Erfahrungen mitgetheilt habe. Für kleine Cholesteatome des Antrums genügt es, die vordere Wand des Antrums abzutragen und den Kuppelraum freizulegen durch die Herstellung einer gemeinsamen Höhle zwischen Gehörgang, Antrum und Kuppelraum. Später ging Stacke in umgekehrter Richtung vor, indem er von innen nach aussen operirte.

Herr Jansen-Berlin berichtet, dass an der Berliner Kgl. Ohrenklinik in weit über 100 Fällen von Cholesteatom Heilung mit persistenter Oeffnung hinter der Ohrmuschel eingetreten ist, fast stets ohne die sogen. Schwartze'sche Lappenbildung, in vielen Fällen ohne jede Plastik, in einer grossen Reihe von Fällen bei Combination von Stacke's Plastik mit Lappenbildung aus der hinteren Fläche der Ohrmuschel. Bei der Transplantation ist grosse Vorsicht erforderlich. Trotzdem wurde öfters Recidiv unter dem Lappen beobachtet. Im Allgemeinen scheine der Nutzen der verschiedenen plastischen Verfahren beim Cholesteatom erheblich überschätzt zu werden.

Die persistente Oeffnung schütze weder vor Recidiv der Membranbildung, noch der Eiterung. Die Behandlung von der Wundhöhle aus sei nach seinen Erfahrungen mit wenigen Ausnahmen vorzuziehen. Nach den Beobachtungen an der Berliner Ohrenklinik sei das Cholesteatom in weitaus den meisten Fällen mit Granulationsbildung und Erkrankung des Knochens (Caries, Nekrose) verbunden, nicht selten mit Caries der Labyrinthwand. Im Berichtsjahre 1893/94 sei es in 24 Fällen zu einem Defect im horizontalen Bogengange an der bei Cholesteatom typischen Stelle gekommen. Nach Jansen's Erfahrung kommt das Cholesteatom vorwiegend bei tuberculösen Individuen vor[1]) und ist — wenigstens häufig — tuberculöser Natur. Die raschen Heilungen — 4 bis 6 Wochen — sind durchaus nicht die Regel, sondern seltene Ausnahmen; die Behandlungsdauer umfasst 5 bis 6 Monate bis 1½ Jahre und ist abhängig von der Ausdehnung der Knochenerkrankung, besonders auf der Labyrinthwand, deren Vernarbung oft überaus lange Zeit erfordert.

Herr Kretschmann-Magdeburg möchte die Thatsache hervorheben, dass ein Cholesteatom fast ausnahmslos in kürzerer oder längerer Zeit recidivirt. Besonders schnell treten Recidive ein, wenn die mediale Paukenhöhlenwand sich nicht epidermisirt, sondern ihren Schleimhautcharakter behält. Es kommt dann bei den geringsten Anlässen zur Secretion der Schleimhaut, zur Aufquellung der epidermisirten Massen und vermehrter Production von Schollen mit Zerfall der Massen.

Die Frage, ob Cholesteatome mit oder ohne persistente Retroauricularöffnung zu behandeln sind, ist noch nicht spruchreif. Hat man sich für offene Behandlung entschieden, so kommt es darauf an, die Oeffnung schnell mit Haut zu bekleiden. Kretschmann hält die Lappenplastik, speciell die von ihm auf der Naturforscherversammlung in Halle demonstrirte, dafür am geeignetsten, geeigneter als die Transplantation von Hautstücken, welche eine nachträgliche Schrumpfung nicht verhütet. Jedenfalls darf Haut, gestielt oder ungestielt, nur auf den wundgemachten Knochen verpflanzt werden. Bis in die Cholesteatomhöhle oder gar in die Pauke die Lappen zu bringen, ist zwecklos, da ein Aufwachsen auf jene Partien nicht stattfindet, weil diese Epithel tragen und weil letzteres nicht radical zu entfernen ist.

Herr Siebenmann-Basel: Der Hauptvortheil der Thiersch-

1) In Uebereinstimmung mit Schwartze, Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres. 1885. S. 225.

schen Transplantation liegt darin, dass wir die Heilungsdauer der Cholesteatomoperation ganz unverhältnissmässig abkürzen können, ohne uns des Vortheiles zu entäussern, eine permanente Oeffnung hergestellt zu sehen. Sie kann auch da angewendet werden, wo wegen Kleinheit der räumlichen Verhältnisse und der Tiefe der Höhle die Lappenbildung nach Schwartze sich nicht anwenden lässt.

Gefährlich für die Dauerhaftigkeit des Heilungsresultates ist das Tubensecret; das Flimmerepithel der knöchernen Tube, welches nicht epidermisirt wird, sowie wirkliche Schleimdrüsen in den Cellulae tubariae, wie ich solche kürzlich bei einer mikroskopischen Untersuchung nachweisen konnte, sind wohl für das Zustandekommen dieses ziemlich häufigen Vorkommnisses nicht belanglos.

Herr Barth-Marburg wendet sich gegen die mehrfach in unrichtigem Sinne gebrauchte Bezeichnung „Recidiv".

Herr Hansberg-Dortmund ist der Meinung, dass in fast allen Fällen das Anlegen einer persistenten Oeffnung am Warzenfortsatz für die Behandlung des Cholesteatoms sich vermeiden lässt. Das Haupterforderniss bei der Operation ist nach ihm eine gründliche Freilegung der Mittelohrräume und, falls das Cholesteatom auch auf den Warzenfortsatz übergegangen ist, auch des letzteren, so dass die Mittelohrräume mit dem Warzenfortsatz eine einzige grosse Höhle bilden, die einer directen örtlichen Behandlung von aussen zugänglich ist. Hansberg lässt die Wunde am Warzenfortsatze sich schon nach 5—6 Wochen allmählich schliessen und behandelt dann nur vom äusseren Gehörgange aus durch Tamponade. Nach der Heilung des Cholesteatoms müssen die freigelegten Mittelohrräume dieselben Dimensionen haben, wie gleich nach der Operation, so dass vom äusseren Gehörgange aus leicht eine Controle derselben ausgeübt werden kann. Recidive sind bei Cholesteatom nicht zu vermeiden; es ist dann aber gleichgültig, ob von einer persistenten Oeffnung im Warzenfortsatze oder vom äusseren Gehörgange aus die desquamirten Epithelmassen entfernt werden.

Herr Noltenius-Bremen fasst jede Absonderung der Höhle, ob feucht, ob trocken, als Recidiv auf. In diesem Sinne gebe es wohl kein Cholesteatom ohne Recidiv. Die Kosmetik dürfe nicht ganz aus dem Auge gelassen werden, weshalb bei sehr grossen Höhlen Lappen eingepflanzt werden müssen.

Herr Reinhard erwidert im Schlussworte, dass es bei den

Recidiven des Cholesteatoms doch wesentlich auf die Wiederkehr der Eiterung, d. i. den Zerfall der Cholesteatomhäute ankommt; in dieser Eiterung liege die Gefahr, da durch sie das Vorhandensein eines septischen Depots im Felsenbeine bewiesen wird.

Gelingt es also, die Eiterung hintanzuhalten, so wird dem Träger des Cholesteatoms am besten gedient sein. Dies erreichen wir durch das Offenhalten nicht allein der Oeffnung in der hinteren Gehörgangswand, sondern auch der lateralen Mastoidwand. Eine Wiederkehr der Häute zu verhindern, ist bisher weder in der einen, noch in der anderen Weise mit Sicherheit gelungen. Die bis 4 Jahre als „trocken geblieben" controlirten und vorhin vorgestellten Fälle beweisen dies.

Den Optimismus der Herren Hansberg, der die Wunde hinter dem Ohre auch bei Cholesteatom sich bereits in der 5. oder 6. Woche schliessen lässt, und Noltenius kann Herr Reinhard nicht theilen; er bittet Herrn Hansberg, seine Fälle mit Verschluss der retroauriculären Oeffnung in regelmässigen Zwischenräumen zu revidiren und im nächsten Jahre über eventuelle eiterige Recidive zu berichten. Falls die Erfahrung lehren sollte, dass der Zerfall der Häute, also die Eiterung, auch bei Verschluss der hinteren Oeffnung mit Gewissheit ausbleibt, werden wir uns alle freuen, in der Zukunft diese Methode üben zu können.

II. Sitzung Sonnabend, 12. Mai Nachmittags.

Herr Kuhn-Strassburg i. E. eröffnet die Sitzung mit der Mittheilung, dass sich der wiedergewählte Ausschuss wie folgt constituirt habe: Kuhn Vorsitzender; Walb stellvertretender Vorsitzender, Bürkner ständiger Secretär, Siebenmann Schriftführer, Oskar Wolf Schatzmeister; die übrigen Mitglieder sind Kessel, Lucae, Moos, Zaufal.

Es folgen Vorträge:

VII. Herr Hansberg-Dortmund: *Demonstration von Gypsabgüssen und Obturatoren nach aufgemeisselter Oberkieferhöhle.* (Mit Krankenvorstellung.)

Hansberg demonstrirt eine grössere Anzahl von Gypsabgüssen, die nach aufgemeisselter Oberkieferhöhle gewonnen wurden, und zeigt eine Anzahl Obturatoren, die zum Verschluss der aufgemeisselten Oberkieferhöhle dienen. Dieselben sind von dem Zahnarzt Witzel in Dortmund aus Hartkautschuk angefertigt

und sind an einer Gaumenplatte befestigt, die am Ansatz des Obturators ein bewegliches Gelenk von Gummi besitzt, damit kein Druck auf den Alveolarfortsatz ausgeübt wird. Der Obturator wird so lange getragen, bis die Eiterung in der Kieferhöhle vollständig ausgeheilt ist. Derselbe kann mit Leichtigkeit aus- und eingeführt werden, macht dem Patienten keine Beschwerden und ruft äusserlich keine Entstellung hervor. Hansberg zeigt einen Patienten, der nach aufgemeisselter Oberkieferhöhle einen Obturator trägt, und bei dem man die Oberkieferhöhle von der Oeffnung aus nach allen Richtungen hin übersehen kann.

Sodann stellt Hansberg, unter Bezugnahme auf seine in der Discussion (siehe oben) gemachten Mittheilungen, eine grössere Anzahl geheilter Kranken vor, bei denen er wegen Cholesteatom die Mittelohrräume und den Warzenfortsatz vollständig freigelegt hat. Die freigelegten Räume sind von der äusseren Gehörgangsöffnung aus nach verheilter Wunde am Warzenfortsatz sehr leicht zu übersehen und derart freiliegend, dass bei Recidivirung des Cholesteatoms sie einer directen örtlichen Behandlung vom Gehörgang aus leicht zugänglich gemacht werden können.

VIII. Herr Bürkner-Göttingen. *Referat über die Behandlung der Tubenkrankheiten.*

Der Vortragende bemerkt in der Einleitung, dass er das Referat übernommen habe, weil es ihm scheinen will, dass der so ungemein wichtige Gegenstand über den allerdings ganz besonders segensreichen Bestrebungen auf dem Gebiete der operativen Ohrbehandlung etwas vernachlässigt wird. Bei dem innigen physiologischen und pathologischen Zusammenhange der Paukenhöhle mit der Tube und der ihr pharyngeales Ostium umgebenden Gebilde müsse es eine unserer vornehmsten Aufgaben bleiben, für eine normale Beschaffenheit der Eustachischen Röhre zu sorgen. Es werden zunächst die verschiedenen, bei Verschwellung und Verschleimung der Tuben in Betracht kommenden Methoden der Luftdouche besprochen. Der Vortragende führt aus, es könne keinem Zweifel unterliegen, dass die Einführung des Katheters das wirkungsvollste Verfahren sei, obwohl gerade in einer grossen Zahl von Fällen einfachen Katarrhs das Politzer-sche Verfahren seine grössten Triumphe feiere. Das letztere solle aber für diejenigen Fälle aufgespart bleiben, in welchen aus irgend welchen Gründen der Katheterismus contraindicirt er-

scheine. Besonders wird gewarnt vor einer zu freigiebigen Verordnung des Politzer'schen Verfahrens bei Laienbehandlung.

Der Vortragende streift sodann die Frage, ob die Furcht vor einer Infection des Mittelohres durch Lufteinblasungen bei bestehenden entzündlichen Nasen- und Rachenaffectionen berechtigt sei, und glaubt, dass, obwohl eine Infection unzweifelhaft erfolgen könne, dieselbe doch nicht eintreten müsse, zumal das einfache Hereinblasen von Mikroorganismen in die Paukenhöhle zur Erzeugung einer Entzündung nicht genügen könne. Der Vortragende hält die Ausführung der Luftdouche, da wo sie indicirt erscheint, für unbedingt erforderlich und hat sich von einer schädlichen Einwirkung derselben nicht überzeugen können.

Es werden sodann die Umstände besprochen, welche geeignet sind, den Katheterismus zu erschweren, und die Maassregeln zu ihrer Umgehung angegeben. Von den besonderen Instrumenten, wie Tröltsch's Doppelkatheter, Fergusson's elastischem Katheter, Herzfeld's Leitstabkatheter, hält der Vortragende nicht viel; die Einführung gelinge meist, eventuell von der entgegengesetzten Nasenseite her, mit dünnen, kurzschnabeligen Instrumenten der gewöhnlichen Form, in schwierigsten Fällen immer noch besser mit dem Mundkatheter.

Besonderes Gewicht legt der Vortragende bei allen Fällen von Verschwellung und Verschleimung der Tuben auf Gurgelungen und Bespülungen der Tubenostien; Einspritzungen von Flüssigkeiten können gleichfalls von entschiedenem Nutzen sein, nur sei Vorsicht in ihrer Auswahl am Platze. Besonders Lapislösungen, selbst die Bepinselung der Ostien mit solchen, pflegen stark zu irritiren. Für die meisten Fälle genüge Kochsalzlösung; auch Einblasung von Salmiak- und Terpentindämpfen sei zweckmässig.

Erweise sich der Katheterismus als wirkungslos, so seien oft sehr gute Resultate mit der Bougierung zu erzielen. Doch sei bei dieser Operation besondere Vorsicht erforderlich, und dieselbe dürfe nicht öfter als 2—3 mal in der Woche wiederholt werden. Trete binnen 14 Tagen keine merkliche Besserung ein, so habe es keinen Zweck, mit der Bougierung fortzufahren. Die Verwendung von medicamentösen Bougies sei ziemlich werthlos, könne hingegen, zumal wenn Argentum nitricum gewählt werde, sehr heftige Reactionen hervorrufen.

Was die von Urbantschitsch empfohlene, mit Hülfe einer Sonde ausgeführte Vibrationsmassage betrifft, so sei dieselbe

zuweilen im Stande, bessere und namentlich länger andauernde Erfolge zu schaffen, als die einfache Bougierung, selbst mit Quellbougies. Doch sei dieses Verfahren meist recht schmerzhaft, auch wenn das geknöpfte Ende mit Cocain bestrichen ist. Weniger irritirend und doch in frischeren Fällen günstig wirke die äussere Massage nach Politzer, namentlich wenn sie mit der Luftdouche combinirt angewendet werde. Auch der von Politzer auf dem Congress in Basel zuerst empfohlene Katheter mit Gummibläschen könne vielleicht zu einer nachdrücklicheren Erweiterung des pharyngealen Tubenendes führen.

Ueber die elektrolytische Behandlung der Tubenverengerungen kann der Referent sich nicht günstig äussern, da er nennenswerthe Erfolge damit nicht erzielt hat.

Auch die bei vollständiger Atresie der Tuben — übrigens einer äusserst seltenen Affection — versuchte Excision des Trommelfelles scheine keine Zukunft zu haben, falls es nicht doch noch gelingt, ein Verfahren ausfindig zu machen, durch welches die Regeneration des Trommelfelles verhindert und der vorübergehend eclatante Erfolg somit dauernd gesichert werden könne.

Referent wendet sich sodann zu dem abnormen Offenstehen der Tube und den verschiedenen gegen die Autophonie empfohlenen therapeutischen Maassnahmen. Da, wo die Insufficienz bedingt sei durch die Schwellung der membranösen Wand und die dadurch geschaffene Unmöglichkeit einer glatten Vereinigung derselben mit der knorpeligen, können alle Mittel helfen, welche gegen Verschwellungen auch sonst ins Feld geführt werden. Bei der typischen, durch Gewebsschwund hervorgerufenen Autophonie habe sich mitunter die galvanische oder faradische Behandlung nützlich erwiesen; im Ganzen sei aber die locale Therapie machtlos.

Zum Schlusse bespricht der Vortragende die für die Tubenbehandlung ganz besonders wichtige Therapie der Nase und des Nasenrachenraumes, besonders die Heilung ulcerativer Processe in der Umgebung der pharyngealen Ostien, die Beseitigung von Synechien, die Operation von adenoiden Vegetationen und von hypertrophischen Nasenmuscheln. Dass die Aera des wüstesten Nasenbrennens überstanden zu sein scheine, begrüsst Referent mit Freuden. Er will die Galvanokaustik nur für tiefe Wirkung aufgespart wissen, für mehr oberflächliche Aetzungen der medicamentösen Behandlung das Wort reden,

namentlich der Aetzung mit Trichloressigsäure. Die Vibrationsmassage der Nase könne auch zuweilen recht befriedigende Erfolge gewähren.

Discussion: Herr Bezold-München ist mit Bürkner einverstanden, dass er auch bei acuten Tubenaffectionen die Luftdouche nicht scheut; Bezold selbst katheterisirt bei acuten Mittelohraffectionen überhaupt regelmässig, ohne davon je Nachtheile gesehen zu haben. Der Katheterismus ist auch bei Kindern nicht so selten in Fällen unumgänglich nothwendig, in welchen die einfache Luftdouche nicht durchdringt. Der Grund ist jedenfalls in einer klappenartigen Vorlagerung von adenoiden Vegetationen zu suchen.

Was die Indicationen zur Bougierung betrifft, so hat Bezold bei seinen zahlreichen Sectionen, bei denen er regelmässig die Tuben untersuchte, niemals eine Stenose des Isthmus und dessen Nähe gesehen. Häufig genug finden sich aber Knickungen am Uebergang zwischen knorpeliger und knöcherner Tube, welche eine Verengerung und Verschliessung sogar bei der Sondirung an der Leiche vortäuschen können. Bezold glaubt, dass die Bougierung der Tube sehr einzuschränken ist.

Als symptomatische Behandlung bei offenstehender Tube, welche Bezold nur neben rasch eingetretener starker allgemeiner Abmagerung gesehen hat, findet Bezold Einblasung von Salicylsäure zweckmässig, welche durch die Reizung der Tubenschleimhaut einen Anschluss der Wände an einander zu bewirken scheint.

Herr Bresgen-Frankfurt a. M. empfiehlt dringend, in Fällen, in denen wegen Verkrümmung der Nasenscheidewand eine Durchführung des Tubenkatheters erschwert ist, die Nase durch Beseitigung der Verengerung frei zu legen. Dies empfiehlt sich um so mehr, als es zu einer wirksamen Behandlung des Ohres mit dauerndem Erfolge auch nothwendig ist. Denn nach Bresgen's Erfahrungen kommt es wenigstens sehr häufig vor, dass gerade das der verengten Nasenseite entsprechende Ohr allein oder mehr erkrankt ist, als das andere. Daraus darf doch der Schluss gezogen werden, dass eine Wechselbeziehung zwischen Erkrankung des Ohres und Nasenverengerung besteht.

Dann möchte Bresgen noch darauf aufmerksam machen, dass bei manchen Menschen nach Cocainisirung der Nase die Tube wegsam wird, so dass dann die Luftdouche manchmal gelingt, während sie vorher nicht erfolgreich war.

Was die Anwendung der Aetzmittel betrifft, so ist Bresgen mit dem Referenten bezüglich der Galvanokaustik einverstanden, muss jedoch die Chromsäure der Trichloressigsäure vorziehen, da jene in der von ihm empfohlenen Weise unbedingt sicher in allen Theilen der Nase bei geringen Schwellungen wirkt. Dadurch dass er nur wenige Wattefasern auf seine spitze Platinsonde aufdreht und dann in die 20—40proc. gesättigte Chromsäurelösung eintaucht, verhindert Bresgen mit Sicherheit jedes Verbleiben eines Ueberschusses der Säure in der Nase.

Herr Siebenmann-Basel erörtert die pathologisch-anatomischen Zustände, welche dem Tubenkatarrh zu Grunde liegen. Die Obstruction der Nasenhöhlen an und für sich darf nicht in ätiologischen Zusammenhang zu den Tubenkatarrhen gebracht werden; bei absoluter Undurchgängigkeit der Nase, wie sie die angeborenen Verschlüsse der Choanen hervorbringen, hat der Vortragende sowie Schwendt, Suchaneck u. A. normales Gehör und normales Verhalten des Trommelfelles gefunden. Bedeutungsvoll hingegen sind nach der betreffenden Richtung hin die hypertrophischen Katarrhe der hinteren Muschelenden. Stenosen sind Siebenmann bei seinen Sectionen, abgesehen von der adenoiden Wucherung im Tubenlumen, nie vorgekommen. Acute Tubenaffectionen gehen gewöhnlich auch ohne unser Zuthun zurück. Unter den ätiologischen Momenten wünscht Siebenmann auch die trockenen Katarrhe und die luetischen Processe des Retronasalraumes berücksichtigt zu wissen.

Herr Barth-Marburg wendet, je länger er die Erkrankungen von Nase und Nasenrachenraum beobachtet und sorgfältig behandelt, die Lufteinblasungen zur Behandlung immer weniger an. Sie finden hauptsächlich noch Anwendung, um die Diagnose zu vervollständigen, und wenn sie auch noch öfter zur Therapie herangezogen werden, so kommt ihnen doch nicht mehr die Bedeutung zu, die sie nach Darstellung des Referenten zu haben scheinen.

Herr Fischenich-Wiesbaden spricht über die Nothwendigkeit der Nasenbehandlung namentlich bei den subacuten und chronischen Fällen von Tubenschwellung. Er betont, dass namentlich die Schwellung des vorderen und hinteren Endes der unteren Nasenmuschel von grosser Bedeutung sei. Nicht nur die Hypertrophie komme hier in Betracht, sondern auch jene Form, in der es sich um eine Röthung und Empfindlichkeit des vorderen Muschelendes handelt, wo sich durch Berührung mit der

Sonde starke Secretion der Nasenschleimhaut entwickelt, habe directe Beziehungen zu den Tubenschwellungen. Solche Fälle, in denen durch die Paracentese der Mangel von Secret in der Paukenhöhle nachgewiesen wurde und die anderwärts mit Katheter und Bougie lange Zeit vergeblich behandelt wurden, heilten ohne weitere Behandlung der durchaus nicht immer sehr erheblichen Nasenerkrankungen. Für die Beseitigung der auf Cocain nicht abfallenden Schwellungen der vorderen oder hinteren Muschelenden empfiehlt Fischenich den Galvanokauter, resp. die Schlinge, für die anderen Fälle wendet er mit Vorliebe Trichloressigsäure an. Cocainsalbe bei Anwendung von Bougies erleichtert und dilatirt.

Herr Hartmann-Berlin meint, dass die Luftdouche so lange und in den Fällen anzuwenden sein wird, in welchen nachfolgende Besserung eintritt. In Fällen von Katarrh der Tubenschleimhaut und Schleimansammlung in der Tube sollte auf Injectionen der gegen Katarrhe bewährten Mittel nicht verzichtet werden. Günstig wirkt 1 proc. Cocainlösung. Um die Tube für den Katheterismus zugänglicher zu machen, wurde schon früher als von Bresgen von amerikanischer Seite die Beseitigung der Deviationen für sehr viele Fälle empfohlen. Hartmann glaubt, dass bei Benutzung von dünnen, kurzschnabeligen Kathetern der Katheterismus in den meisten Fällen gelingt und die zu diesem Zwecke vorgenommenen operativen Eingriffe nicht in der angenommenen Häufigkeit nothwendig sind.

IX. Herr Lemcke-Rostock: *Vortrag über acute Caries und Nekrose des Felsenbeins nach Influenza.*

Der Vortragende referirt zunächst kurz über die Literatur der Influenza-Otitis der letzten Jahre und betont die aus derselben sich ergebende Verschiedenheit der Ansichten über die klinische Bedeutung dieser Krankheit. Die Divergenz der Meinungen kann nach ihm zum Theil dadurch bedingt sein, dass den einzelnen Influenza-Epidemien eine verschiedene Malignität auch bezüglich der Erkrankung der Gehörorgane zukommt. Für letztere Auffassung glaubt Redner die Berichte der Autoren und seine eigenen Beobachtungen als Stütze anführen zu können. Während er beispielsweise in der Epidemie von 1889/90 unter etwa 100 Patienten mit Influenza-Otitis nur 4 mit Mastoiditis beobachtete, sah er in der Zeit von Ende October 1893 bis Mitte März 1894 unter 64 Kranken mit Ohraffectionen bei und nach

Influenza 11, bei denen das Antr. mast. eröffnet werden musste. Unter diesen 11 Fällen befanden sich 4, in denen es sich um acute Caries und Nekrose des Felsenbeins handelte, welche Lemcke als die Folge der Influenza auffassen zu müssen glaubt.

Der erste der genau beobachteten und ausführlicher mitgetheilten Fälle beweist im Gegensatz zu der Ansicht von Guranowsky, dass schwere Influenza-Otitis auch im Kindesalter vorkommen kann.

Ein 5jähriger Knabe begann am 5. Tage der Erkrankung an Influenza über Ohrerscheinungen zu klagen und hatte hohe Abendtemperaturen bis zu 40°. Beide Trommelfelle boten das typische Bild der Myringitis haemorrhagica bullosa. Durch die Paracentese wurde nur etwas Blut entleert. Bei andauerndem Fieber wurde nach 4 Tagen die schon bei der Aufnahme schmerzhafte Gegend des Proc. mast. ödematös. Aufmeisselung auf beiden Seiten. Rechts in der Spitze des Warzenfortsatzes etwas, links gar kein Eiter; dagegen wurde der Proc. mast. beiderseits in seiner ganzen Dicke erweicht, die Zellen und das Antrum mit matschen Granulationen erfüllt gefunden. Die Dura wurde in der Ausdehnung eines 50 Pfennigstücks blossgelegt. Während der über mehr als 2 Monate sich ausdehnenden Heilung kamen rechts noch 2, links 1 Sequester zur Abstossung. Völlige Heilung mit normaler Hörfähigkeit.

Im 2. Fall kam es bei einem 56jährigen Patienten nach Influenza in 14 Tagen linkerseits zu einem extraduralen Abscess, der durch eine Oeffnung vom Durchschnitt einer grossen Erbse im nekrotischen Knochen mit einem gut taubeneigrossen Abscess hinten und oben von der Auricula communicirte. Nach Abtragung des nekrotischen Knochens lag die Dura in über markstückgrosser Ausdehnung frei. Glatter Heilungsverlauf. Flüstersprache 10 Meter.

Bei einer 32jährigen Dame mit typischer Otitis haemorrhagica linkerseits nach Influenza wurde der Proc. mast. am 7. Tage nach dem Beginn der Ohrerscheinungen eröffnet. Die Knochenbalken zwischen den Cellulae mast. eingeschmolzen, wodurch eine grosse eitergefüllte Höhle mit cariösen Wandungen gebildet war. Die acute Caries hatte die hintere und obere Wand des äusseren Gehörganges in der Mitte der Länge zerstört. Heilung mit normalem Gehör nach 2 Monaten.

Eine 19jährige Dame klagte gleich im Beginn der Influenza über aussergewöhnlich heftige Kopf- und Ohrenschmerzen rechter-

seits. Bei der am 3. Tage vorgenommenen Paracentese entleerte sich nur eine minimale Menge seröser Flüssigkeit. Die Schmerzen blieben von Bestand, die Patientin wurde sehr unruhig und begann zu fiebern. Bei der Operation wurde der Warzenfortsatz sehr dick und fast total sklerosirt gefunden. In der Tiefe von 16 Mm. traf man auf erweichten Knochen, das etwa erbsengrosse Antrum lag 19 Mm. tief und war von einer 3 Mm. dicken Schicht nekrotischen Knochens umgeben. Nach der Operation Nachlass der Schmerzen. Heilung mit normalem Gehör nach 7 Wochen.

Consultativ hat der Vortragende in der diesjährigen Influenza-Epidemie dann noch einen Fall gesehen, der im Verlauf von etwa 10 Tagen durch einen acuten Knochenprocess mit sich anschliessender Thrombose und Pyämie in den Tod ausging, und 2 andere, in denen es ohne besondere Erscheinungen von Seiten des Mittelohrs und des Proc. mast. zu schwerer Pyämie kam. Beide Patienten sind am Leben, der eine bietet auch jetzt noch auf Metastasen verdächtige Symptome.

Lemcke vergleicht diese Erkrankungen des Felsenbeins nach Influenza mit den Knochenprocessen bei der acuten Osteomyelitis. Er möchte seine Beobachtungen als eine Stütze für die Auffassung betrachtet wissen, dass es eine Influenzaform der Otitis giebt, und dass diese in einigen Epidemien nicht so ganz selten aus noch unbekannten Ursachen primär oder doch sehr vorwiegend den Knochen befällt. Gegen den das Leben direct bedrohenden Knochenprocess treten die Veränderungen im Mittelohr in den Hintergrund.

Discussion: Herr Barth-Marburg berichtet, dass ihm bei früheren Influenzaepidemien im Vergleich zu anderen Erkrankungen besonders hervorstechende Erscheinungen bei der Betheiligung des Ohres nicht aufgefallen sind. Im letzten Winter dagegen fand sich oft auffallend zähes Secret im Mittelohre. Man hatte bei der Paracentese den Eindruck, als schneide man im Mittelohre festes Gewebe. Erst längere Zeit nach der Eröffnung des Trommelfelles entleerten sich beim Ausspritzen zähe, nekrotischen Gewebsklumpen ähnliche Massen. Dann kamen sehr stürmische, meist doppelseitige und öfter mit Influenzapneumonie auftretende acute Mittelohrentzündungen vor, die ohne Durchbruch in verhältnissmässig kurzer Zeit wieder vollständig heilten. So bei einem Diabetiker, bei welchem schon der Proc. mastoideus in bedenklicher Weise betheiligt war, und welcher kaum 14 Tage nach vollständiger

Wiederherstellung des Ohres im Coma zu Grunde ging. Es scheinen auch hiernach den Influenzaepidemien bestimmte Erscheinungen zuzukommen, die aber nach Zeit und Ort sehr verschieden auftreten können.

Herr Jansen-Berlin hebt hervor, dass er im Jahre 1890 eine grosse Anzahl von Aufmeisselungen veröffentlichen konnte, welche von keiner Publication über Influenza erreicht wurde. Bei allen Influenzaepidemien zeigte sich ein Ansteigen der Zahl der Fälle von Otitis media acuta und der Aufmeisselungen. Stets war der Warzenfortsatz sehr reichlich mit Granulationen und Eiter durchsetzt, aber ein an Osteomyelitis erinnerndes Bild wurde nie gefunden. Die Blutungen am Trommelfelle waren nicht in dem Maasse charakteristisch.

Nach den Beobachtungen des Herrn Eulenstein-Frankfurt a. M. während des letzten Winters, die sich über 12 Fälle von Influenza-Ostitis des Warzenfortsatzes erstrecken, kann die Bösartigkeit der Affection bestätigt werden. Es waren darunter ein Fall von Pyämie, 2 von Meningitis, 3 extradurale Abscesse und ein Grosshirnabscess. Es war in fast allen Fällen mit einer gewissen Einförmigkeit der gleiche Befund bei der Operation: meist dicht unter der Corticalis sitzende, sehr ausgedehnte Krankheitsherde, die sich meist bis in die Zellen oberhalb der Linea temporalis und bis tief in die Spitze hinein erstreckten, so dass letztere einige Male nahezu ganz entfernt werden musste. Dieselben hatten sich in der Regel in sehr kurzer Zeit entwickelt. Eine gewisse übereinstimmende Gleichartigkeit zeigte auch meist der Trommelfellbefund: bei gut durchgängiger Perforation bauchige Vorwölbung des hinteren oberen Quadranten; dreimal war sogen. spitzenförmige Perforation vorhanden. Eulenstein kann sich der Annahme nicht verschliessen, dass es sich in diesen Fällen oftmals auch um primäre Ostitis handelt und dass der Eiter sich erst aus dem Aditus ad antrum einen Weg in die Pauke sucht und das Trommelfell durchbricht. Für diese Auffassung sprechen verschiedene Umstände: die meist geringfügige Intensität des Processes in der Pauke gegenüber den schweren destructiven Vorgängen im Proc. mastoideus; ferner, dass in sehr vielen Fällen die Eiterung im Mittelohr schon beim ersten Verbandwechsel ausgeheilt und das Trommelfell geschlossen war, während doch die Bösartigkeit der Krankheitserreger auch in der Paukenhöhle destructive Processe erwarten lassen musste, wie wir sie ja beim Scharlach z. B. beobachten. Das Entstehen so ausge-

dehnter Knochenprocesse in so kurzer Zeit nur dem ungenügenden Eiterabfluss aus den Warzenzellen zuzuschreiben, scheint dem Vortragenden nicht genügend für die Erklärung. Ein Fall scheint ihm geradezu beweisend: in demselben war eine Perforation des Trommelfelles, das etwas glanzlos und vielleicht etwas abgeflacht erschien, überhaupt nicht vorhanden. Die wegen der rasenden Schmerzen und mit Rücksicht auf das Percussionsergebniss vorgenommene Operation zeigte wieder den grossen Erkrankungsherd, ohne dass Mittelohreiterung bestand. — Zu bemerken ist, dass in allen Fällen des Vortragenden Fieber und die äusseren Zeichen von Warzenfortsatzerkrankung fehlten. Es leistete zur Erkennung der Knochenaffection in sehr vielen Fällen die Percussion ganz vorzügliche Dienste, weshalb der Vortragende dieselbe zur Diagnose aufs Wärmste wiederholt empfehlen möchte.

Herr Hartmann-Berlin berichtet, dass im Institut für Infectionskrankheiten in Berlin bei Säuglingen in etwa 10 Proc. Influenzabacillen, meist in Verbindung mit anderen Bacterien, Streptokokken, Staphylokokken, Fränkel'schen Pneumokokken, gefunden wurden. Auch bei der vom Vorredner erwähnten Complication dürfte es sich um Mischinfectionen handeln. Die bacteriologische Untersuchung würde sich in diesen Fällen empfehlen.

Herr Fischenich-Wiesbaden ist der Meinung wie Herr Barth, dass es ganz auf das Auftreten der Influenza im Allgemeinen ankomme, wie sich die Ohrerkrankung dabei gestaltet. Er führte eine Influenzaepidemie in Wiesbaden an, bei der Scalen der verschiedenen Mittelohrerkrankungen vorkamen; charakteristisch war eine exorbitante Schmerzhaftigkeit am Proc. mastoideus, ohne dass es zu Caries kam. In Fällen, in welchen aufgemeisselt wurde, erwies sich das Antrum als gesund. Das änderte sich in den folgenden Jahren, in welchen die Zahl der Fälle geringer, die Fälle selbst aber bösartiger wurden. Fischenich hat im letzten Jahre Fälle gesehen, welche dem von Lemcke geschilderten gleichen.

Herr Koerner-Frankfurt a. M.: Der Auffassung von Eulenstein, dass manche der nach Influenza auftretenden acuten Krankheiten des Warzenfortsatzes nicht primär in der Paukenhöhle entstehen, sondern dieselbe erst, ehe sie besondere Erscheinungen gemacht haben, secundär in Mitleidenschaft ziehen, schliesse ich mich nach meinen Beobachtungen und Operationsbefunden vollkommen an. Ich mache dafür alles das geltend, was ich wiederholt für die ebenfalls primär-ossalen acuten Warzenfortsatzer-

krankungen der Diabetiker geltend gemacht habe und hier als bekannt voraussetzen darf. Seitdem wir in Frankfurt bei dem Verdacht auf acute Warzenfortsatzerkrankungen die Knochenpercussion anwenden, sind wir in der Lage, häufig früher als seither zu operiren, und sahen deshalb die frühen Stadien der Knochenerkrankung häufiger. Die in Rede stehende Krankheit ist hauptsächlich da localisirt, wo Diploë ist, besonders am hinteren Rande der Spitze und in der Nähe des Sinus. Wir wissen ja, besonders von dem Studium der Knochencorrosionspräparate, dass es nicht nur zahlreiche fast ganz diploëtische Warzenfortsätze giebt, sondern dass auch die lufthaltigen Hohlräume des Knochens in pneumatischen Warzenfortsätzen von einer häufig recht ansehnlichen diploëtischen Knochenschicht wie von einem Mantel umhüllt sind. Dieser diploëtische Mantel steht in seiner Mächtigkeit oft der Diploë an den glatten Schädelknochen nicht nach und übertrifft sie bisweilen bedeutend. Wenn nun die Osteomyelitis und auch die primäre acute Knochentuberculose anderer Schädelknochen von der Diploë ausgeht, warum soll sie das allein am Warzenfortsatze nicht thun? Dass dann secundär die pneumatischen Hohlräume und schliesslich die Paukenhöhle in Mitleidenschaft gezogen werden, ehe die Corticalis durchbrochen wird, ist bei der Structur des Knochens leicht begreiflich. Eine frühzeitige Injection des Trommelfelles oder auch Secretanhäufung in der Paukenhöhle kann deshalb nicht ohne Weiteres für die Annahme des Beginnes der Krankheit in der Paukenhöhle und den pneumatischen Hohlräumen ins Feld geführt werden. Ausser der Localisation der Krankheit an den Stellen, wo sich die Diploë befindet, ist für die Auffassung von Eulenstein und mir ein Befund beweisend, den ich wiederholt bei frühzeitigen Operationen gesehen habe: die direct unter der Corticalis ligenden, erweichten Knochentheile enthalten häufig gar keine pneumatischen Hohlräume; wo aber der Knochen bis in solche Hohlräume hinein erkrankt, wuchern grosslappige Granulationen vom kranken Knochen aus in die Hohlräume hinein und lassen sich weit hinein verfolgen, während die Knochenwand der Hohlräume im Uebrigen noch fest ist und keine makroskopisch erkennbaren Veränderungen ihrer Auskleidung zeigt. Sieht man nicht genau hin, oder operirt man erst bei weit vorgeschrittener Erweichung des Knochens, so scheinen solche Granulationen von der Auskleidung der pneumatischen Hohlräume auszugehen. Man hat bisher für die Entstehung wenigstens der acuten Warzenfortsatzkrankheiten die Bedeutung des pneu-

matischen Höhlensystems überschätzt und die der Diploë nicht genügend gewürdigt.

Herr Lemcke: Schlusswort: Wie die Herren Barth und Fischenich, so habe auch ich, sowohl früher wie jetzt, Fälle von Otitis media acuta nach Influenza beobachtet, denen ohne Weiteres nicht anzusehen ist, ob es sich um eine Influenzaform oder um eine Otitis media aus anderer Ursache handelt, und bei denen nur eine bacteriologische Untersuchung diese Frage entscheiden kann. Es ist auch weniger die Otitis media, als vielmehr die acute Erkrankung des Knochens, auf welche ich die Aufmerksamkeit lenken will; und gerade über die acuten Knochenprocesse ist von den meisten Autoren bisher berichtet worden, dass sie bei Influenza vermisst werden.

Herrn Jansen möchte ich bemerken, dass die sehr schnell und sehr stürmisch verlaufenden Knochenerkrankungen nicht nach ihrer Aetiologie, sondern nur nach ihren klinischen Erscheinungen mit der acuten Osteomyelitis in Parallele gestellt werden sollen. Dass diejenigen Befunde im äusseren Gehörgange und am Trommelfelle, welche unter den Namen Otitis haemorrhagica, Myringitis haemorrhagica, bullosa, apoplectica u. s. w. beschrieben sind, für Influenzaotitis als charakteristisch gelten dürfen, ist für mich zweifellos.

Die Bemerkung des Herrn Hartmann bestätigt meine Auffassung und spricht gegen die Ansicht, dass Influenzaotitis im Kindesalter nicht vorzukommen pflege.

Die Ausführungen der Herren Eulenstein und Koerner ergänzen zum Theil meine Beobachtungen und stützen die Anschauung, dass der hauptsächlichste Process öfter im Knochen sich abspielt, gegenüber welchem die Veränderungen im Mittelohre in den Hintergrund treten. Ob der Vorgang in den diploëtischen oder in den pneumatischen Räumen des Felsenbeines seinen Anfang nimmt, das liess in meinen Fällen sich nicht mit Sicherheit ermitteln; die zuletzt erwähnte Beobachtung könnte als für die erstere Auffassung sprechend angeführt werden. In allen meinen Fällen wurde durch die Operation der vitalen Indication entsprochen, und im nekrotischen Knochen konnte der Ausgangspunkt der Erkrankung nicht bestimmt localisirt werden.

Im Ganzen wird doch durch die hier heute laut gewordenen Ansichten die Auffassung gestützt, dass Caries und Nekrose des Felsenbeines nicht selten in der Gefolgschaft der Influenza angetroffen werden.

X. Herr Koerner-Frankfurt a/M.: *Ueber Gehörgangsplastik.* (Mit 2 Abbildungen.)

Die von Küster, v. Bergmann und Zaufal zuerst ausgeführte Freilegung und Ausräumung der kranken Paukenhöhle hat bei den Ohrenärzten allgemeine Anerkennung gefunden, seitdem Stacke auf den glücklichen Gedanken gekommen ist, die Ueberhäutung des durch die Operation geschaffenen Hohlraums durch Aufheilung eines aus dem Gehörgang gebildeten Hautlappens auf den Knochen zu sichern und zu beschleunigen. Stacke's Methode der Gehörgangsplastik ist bereits mehrfach modificirt worden, theils weil für die verschiedenen Fälle in der That verschiedene Verfahren nöthig sind, theils weil die Nachbehandlung der nach Stacke Operirten stets sehr langwierig ist und oft schwer, bei empfindlichen Kranken bisweilen gar nicht durchgeführt werden kann.

Hierdurch erscheint die Empfehlung einer neuen Methode gerechtfertigt, der diese Mängel in geringerem Maasse anhaften.

Diese Methode sucht Folgendes zu erreichen:

1. Heilung der zur Vorklappung der Ohrmuschel und Auslösung des Gehörgangs gesetzten Hautwunde unter dem ersten und einzigen Verband.

2. Herstellung eines permanent erweiterten und gerade gerichteten Gehörgangs, der die Nachbehandlung erleichtert und vereinfacht.

3. Beschleunigung der Auskleidung des aus Gehörgang, Paukenhöhle und Antrum mastoideum gebildeten Hohlraums mit gesunder Epidermis.

Die Schnittführung und Loslösung des knorpelign und häutigen Gehörgangs an seiner oberen und hinteren Wand wird vorgenommen, wie es Stacke angiebt, dann der Gehörgangstrichter möglichst nahe dem Trommelfell hinten und oben durchschnitten. Seine vordere Wand wird nicht abgelöst. Kuppelraum und Antrum werden durch Abmeisselung an der oberen und hinteren Wand des knöchernen Ganges aufgedeckt. Nach Ausräumung der eröffneten Hohlräume und sorgfältiger Glättung der Knochenwunde[1]) wird der Hautlappen in der zu beschreibenden Weise gebildet.

1) Neuerdings habe ich mich zur Glättung der Knochenwunde mit sehr gutem Erfolg eines mittelst der Zahnbohrmaschine in Rotation versetzten hobelnden Instrumentes bedient, wie es Macewen (Pyogenic infective diseases of the brain and spinal cord) zur Eröffnung des Warzenfortsatzes gebraucht. Man schafft damit eine glatt polirte Fläche und kann keinen Schaden stiften, weil man alle Hohlräume, ehe man sie eröffnet, auf der geglätteten Stelle durchschimmern sieht.

Die Basis dieses Lappens sitzt an der Ohrmuschel. Der Lappen selbst wird aus einem Theil der Cymba conchae und aus dem ganzen hinteren Theil des knorpelig-häutigen Gehörgangs folgendermaassen gebildet: Die Muschel wird vorgeklappt, darauf wird die Cymba conchae unmittelbar an der Ansatzlinie der Muschel, also wenige Millimeter von dem ersten Hautschnitt entfernt, an zwei etwa 1 Cm. von einander entfernten Stellen durchstochen. Von den Stichöffnungen aus wird die ganze Hinterwand des knorpe-

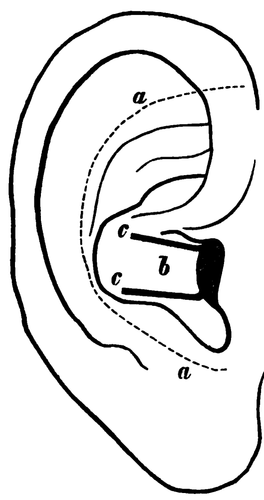


Fig. 1.

a Verlauf der Ansatzlinie der Muschel.
b Antheil der Cymba conchae an dem Hautknorpellappen.
c Schnittführung in der Cymba conchae.

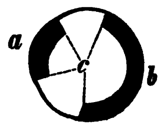


Fig. 2.

Schematischer Sagittalschnitt durch den erweiterten Gehörgang:
a Auftamponirter Lappen.
b Vorderer Theil des häutigen Gehörgangs.
Die Ueberhäutung der Höhle geht von den 4 Hauträndern *c* aus.

lig-häutigen Gehörgangs durch zwei parallele Scheerenschnitte in ihrer ganzen Länge gespalten, so dass der so gebildete zungenförmige Lappen mit der Basis von der Muschel ausgeht und aus der ganzen hinteren Gehörgangswand sowie einem Theile der Cymba conchae besteht. Nun wird die losgelöste Muschel sorgfältig angenäht und der Lappen dann bei der Austamponirung der aus dem Gehörgang, der Paukenhöhle und dem Antrum gebildeten Höhle sorgfältig und fest nach hinten auf die Knochenwunde auftamponirt. Selbst wenn der Theil des Bogens, welcher aus der Cymba conchae gebildet wird, das Ende des Crus helicis enthält, gelingt das Rückwärtstamponiren dieser, durch starke Knorpeleinlagerung steifen Theile leicht. Nur muss man bei dem

Verband die Muschel sorgfältig in ihrem ganzen Umfang unterpolstern und ebenso die ganze Cavitas conchae fest ausstopfen.

Natürlich kann man diese Methode nur da anwenden, wo man sicher ist, alles Kranke entfernt zu haben. Auch scheint sie mir bei grösseren Cholesteatomen ungeeignet. Der Verband bleibt, wenn irgend möglich, 10 Tage liegen. Wird er dann entfernt, so ist die Hautwunde hinter der Muschel vollständig geheilt, und die Nähte können sogleich herausgenommen werden. Der Lappen ist auf dem Knochen bereits festgewachsen, und die äussere Ohröffnung ist nach hinten bedeutend erweitert, und hat zunächst einen eckigen hinteren Rand. Die Ueberhäutung der Knochenhöhle erfolgt nun bedeutend schneller als bei der Stacke-schen Methode, weil sie nicht wie bei dieser von zwei, sondern von vier Hauträndern ausgeht, und weil durch Mitbenutzung eines Theiles der Cymba conchae der Lappen viel tiefer nach innen reicht, als bei den seitherigen Methoden. Die anfangs entstellende eckig erweiterte Ohröffnung rundet sich nach 2—3 Monaten durch Narbencontraction in überraschender Weise aus. Durch die raschere Ueberhäutung ist bei der Nachbehandlung die Granulationsbildung viel leichter im Zaum zu halten, als bei der Stacke-schen Methode; die rasch verkleinerte Wundfläche secernirt weniger, die Tampons werden langsamer durchtränkt und dadurch wird die neugebildete Epidermis weniger macerirt. Während bei der Stacke'schen Methode meistens ein tägliches Austamponiren nöthig ist, konnte ich in allen Fällen die Tampons immer 3 bis 6 Tage liegen lassen, und die Operirten konnten zum Theil von der Abnahme des Verbandes, also vom zehnten Tage an, ihrem Berufe nachgehen.

Operationsnekrosen unter dem Lappen habe ich bisher nicht beobachtet. Ich glaube, dass dieselben bei sorgfältiger Glättung der Knochenwände überhaupt selten sind und dann gerade durch die raschere Ueberhäutung des blossgelegten Knochens verhindert werden.

In einem Falle, bei welchem die äussere Oeffnung der Knochenhöhle sehr gross war, habe ich, um den Lappen fest auftamponiren zu können, die Muschel höher nach hinten und oben hinaufgenäht, nachdem ich vom hinteren Rande der Hautschnittwunde ein sichelförmiges Hautstück, das in der Mitte 1 Cm. breit war, weggeschnitten hatte. Auch hier war die Anheilung in 10 Tagen vollendet, und eine merkliche Entstellung ist nicht zurückgeblieben.

Für die Beurtheilung der Endresultate sind bisher nur meine drei ersten so operirten Fälle verwerthbar, weil in den übrigen mir die Heilung noch nicht lange genug zu bestehen scheint, um sicher für die Dauer derselben einstehen zu können. In diesen drei Fällen war die Auskleidung der Höhle in 8, 9 und 14 Wochen vollendet, im Durchschnitt also nach 72 Tagen, während die Heilung nach der Stacke'schen Methode nach den Erfahrungen der Schwartze'schen Klinik durchschnittlich 128 Tage erforderte.

Discussion: Herr Kretschmann-Magdeburg bedauert, dass Herr Koerner keinen Patienten hat vorführen können, da nach seiner Meinung die tiefen Incisionen in die Ohrmuschel entstellend sein müssen. Jedenfalls muss die Granulationsbildung in den Knorpelschichten die Heilung doch verzögern. Die Länge des Lappens scheint ihm nicht zweckmäsig aus den von ihm im Anschluss an den Vortrag des Herrn Reinhard erwähnten Gründen. Mit einem kürzeren Lappen (Panse's Verfahren) lasse sich der gleiche Effect erreichen wie nach Koerner's Vorschlage.

Herr Reinhard-Duisburg demonstrirt ein Präparat, welches die breite Oeffnung sämmtlicher Mittelohrräume zeigt und zugleich die Lappenbildung aus dem häutigen Gehörgang.

III. Sitzung Sonntag, den 13. Mai, 9 Uhr Vormittags.

Herr Kuhn eröffnet die Sitzung und verliest ein von Herrn Politzer-Wien eingelaufenes Begrüssungstelegramm.

Vor Eintritt in die Tagesordnung demonstrirt zunächst Herr Walb-Bonn an zwei von Prof. Witzel operirten Patienten diejenigen Methoden, welche er im Verein mit genanntem Herrn bei der operativen Behandlung sowohl der acuten Abscesse des Warzenfortsatzes, als der chronischen Mittelohreiterung mit Ergriffensein des Warzenfortsatzes ausgebildet und geübt hat. Bei den acuten Abscessen wird eine prima intentio oder wenigstens sehr kurze Heilungsdauer dadurch erzielt, dass der Warzenfortsatz ganz freigelegt und dann von der Spitze angefangen mit der Meisselzange ganz eliminirt wird, so dass die Weichtheile auf die flache Sinuswand angedrückt und darüber vernäht werden können. Die Eiterung aus dem Gehörgang hat meist schon bei dem ersten Verbandwechsel aufgehört, und das Trommelfell erscheint geschlossen. Die im unteren Wundwinkel am Warzenfortsatz gelegte Drainage wird beim Verbandwechsel entfernt, und

meist tritt nach einmaliger Erneuerung des Verbandes vollkommene Verheilung ein. Der als geheilt vorgestellte Fall war vor 14 Tagen operirt.

Bei chronischen Fällen, mit Caries im Warzenfortsatz, wird von hinten operirt, nicht nach Stacke, und Thiersch'sche Transplantationen auf die frische Wunde gemacht, falls kein Cholesteatom vorliegt, wo dieselbe unterbleibt. In dem demonstrirten Falle war durch den Umstand, dass die Nähte geplatzt waren, ein vollkommener Einblick und Ueberblick über den vom Oberarm entnommenen und schön angeheilten Lappen, der vor 16 Tagen übergepflanzt war, möglich. Derselbe kleidete die ganze Höhle aus. Nachträglich soll in dem betreffenden Falle dann die erneuerte Vernähung folgen.

XI. Herr Walb-Bonn: *Conservativ oder radical?*

Der Vortragende betont zunächst, dass es trotz der grossen Fortschritte, welche die operative Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen gemacht, nicht richtig sei, nun jeden Fall von chronischer Mittelohreiterung zu operiren, dass namentlich, wo bereits einseitige Taubheit vorliege und die Gefahr nahe liege, dass durch die Operation am anderen vielleicht noch gut und wenigstens noch leidlich hörenden Ohre gänzliche Taubheit hervorgerufen werde, solange keine indicatio vitalis vorhanden sei, der Versuch gemacht werden müsse, auf conservativem Weg das Ohr zu heilen. Dass Letzteres gelingen könne, zeige doch die grosse Reihe von Fällen, welche früher auf nicht operativem Wege geheilt worden seien. Die dabei oft erst nach Jahren beobachteten Recidive könnten als nicht ungenügende Heilung aufgefasst werden und seien durch bekannte Verhältnisse bedingt. Uebrigens kämen auch nach der operativen Behandlung Recidive vor. Dies sei sowohl der Fall gewesen bei den nach der älteren Schwartze-schen Methode Operirten, wo Vortragender nach Jahren habe Recidive auftreten sehen, als auch nach den neueren Methoden, wie er bereits in der Lage sei zu constatiren. Die ältere Schwartze'sche Methode sei im Grunde genommen hochconservativ gewesen, da sie versucht habe, so viel von dem Organ zu erhalten, wie möglich, und sei deshalb auch jetzt noch für manche Fälle empfehlenswerth, wo es besonders darauf ankomme, die Erhaltung der Function neben der Heilung zu erzielen. Der Ohrenarzt müsse nicht entweder conservativ oder radical sein, wie sich im politischen Leben die Frage gewöhnlich stelle, sondern Beides zusammen.

XII. Herr Kuhn-Strassburg i. E.: *Ueber einen Fall von Atresia auris acquisita.*

Der Fall betraf ein 15jähriges Mädchen und war infolge eines Jahre lang unterhaltenen Blasenpflasters entstanden. Die hochgradig entstellende Verkrüppelung und die auf ein Minimum verengerte äussere Ohröffnung konnten durch tiefe keilförmige Ausschnitte der knorpeligen Ohrmuschel beseitigt werden.

Discussion: Herr Jansen demonstrirt mit Hülfe eines Modelles ein plastisches Verfahren zur Operation des stenosirten Gehörganges mittelst Transplantation gestielter Hautlappen a) aus der Gegend des Warzenfortsatzes auf die hintere Gehörgangswand und b) aus der hinteren Fläche der Ohrmuschel auf die vordere Gehörgangswand nach Excision des schwieligen und narbigen Gewebes (Lues, Trauma). Das Verfahren wurde im Jahre 1891 in 2 Fällen mit dauerndem Erfolge ausgeführt.

XIII. Herr Kuhn-Strassburg i. E.: *Ein Fall von Myxosarkom der Paukenhöhle.*

Der Fall wurde bei einem einjährigen Knaben beobachtet; trotz wiederholter Exstirpation der Neubildung ging der Patient nach mehreren Monaten an Marasmus zu Grunde.

XIV. Herr Hartmann-Berlin: *Die Mittelohrentzündung bei Säuglingen nach Beobachtungen am Institut für Infectionskrankheiten in Berlin.*

An dem unter Leitung von Herrn Geheimrath Koch stehenden Institut für Infectionskrankheiten wurden von dem Vortragenden 47 Säuglinge bezüglich der Erkrankung der Hörorgane untersucht. Aus den gemachten Beobachtungen und Erfahrungen ergaben sich folgende Schlussfolgerungen:

1. Die bei der Section von Säuglingen gemachte Erfahrung, dass bei mehr als 75 % Mittelohrentzündung besteht, wird durch die Untersuchung der lebenden Säuglinge im Krankenhause bestätigt.

2. Die Mittelohrentzündung ist durch die otoskopische Untersuchung fast ausnahmslos nachzuweisen.

3. Die Erscheinungen der Mittelohrentzündung bestehen in Unruhe, Temperatursteigerung, Gewichtsabnahme; bisweilen sind keine Erscheinungen vorhanden.

4. Sehr häufig sind die Mittelohrentzündungen mit bronchopneumonischen Processen combinirt. Es erscheint wahrscheinlich,

dass beide Processe durch dieselbe Ursache (Aspiration) bedingt sind.

5. Der Tod kann infolge einer Mittelohrentzündung eintreten durch allmählich fortschreitende Atrophie, oder es kann eine Fortpflanzung der Mikroorganismen in die Schädelhöhle (Meningitis) oder in das Blut (Septicämie) stattfinden.

6. Die Mittelohrentzündungen der Säuglinge müssen einer den Verhältnissen entsprechenden Behandlung unterworfen werden.

Die Wichtigkeit der Untersuchung und Behandlung der Mittelohrentzündung der Säuglinge wurde besonders an einem Falle durch die vorgelegte Temperaturcurve nachgewiesen. Bei einem mit Bronchopneumonie behafteten Säuglinge wurde beiderseits Mittelohrentzündung mit Vorwölbung des Trommelfelles nachgewiesen. Nach Paracentese des am meisten vorgewölbten Trommelfelles ging die Temperatur auf die Norm zurück. Als die Temperatur nach einigen Tagen wieder stieg, wurde auch die andere Seite paracentesirt, worauf wieder Temperaturabfall eintrat. Als die erste Paracentesenöffnung verheilte, trat zum dritten Male, später noch ein viertes Mal, Temperatursteigerung ein mit dem jedesmaligen Erfolge der Paracentese, dass die Temperatur zur Norm zurückging.

Aus den gemachten Erfahrungen geht hervor, dass bei der Behandlung der Säuglinge die Untersuchung der Ohren vorgenommen werden muss, wenn man eine sichere Beurtheilung der vorhandenen krankhaften Erscheinungen gewinnen will.

Discussion: Herr Wehmer-Coblenz weist darauf hin, wie der Hartmann'sche Vortrag in Verbindung mit der Kossel-schen Arbeit die bei anderen Gelegenheiten hervorgehobene Nothwendigkeit ergebe, an grösseren Krankenhäusern Specialisten anzustellen. Er betont ferner die Nothwendigkeit, die zuerst mit den Säuglingen sich beschäftigenden Hebammen in Anbetracht der deletären Folgen (Meningitis mit Tod, Taubstummheit) auf die wichtigsten Symptome von Ohrerkrankungen im Unterrichte hinzuweisen.

Ferner fragt er an, ob, wie gewisse Beobachtungen (zu Anfang 1894) in Berlin ihm nahe legten, Meningitisfälle, unter Vermittelung von Erkrankungen der Pauken- oder Nasennebenhöhlen, infolge von Influenza beobachtet seien.

Herr Siebenmann-Basel hebt hervor, dass die von Hartmann mitgetheilten Beobachtungen die Ansicht unterstützen, dass wenigstens ein Theil der Mittelohrentzündungen, welche bei

Infectionskrankheiten auftreten, nicht als vom Rachen aus eingewandert, sondern als primäre, im Ohr localisirte Theilerscheinung der zu Grunde liegenden Infectionskrankheit aufgefasst werden müssen.

XV. Herr Kessel-Jena. *Referat über die vordere Tenotomie, Mobilisirung und Extraction des Steigbügels.*

Der Vortragende referirt über die Functionsbehandlung der Gehörleiden unter besonderer Berücksichtigung dreier Methoden: der Tenotomie, Mobilisirung und Extraction des Steigbügels. Er sucht nach klinischen Erfahrungen und Ergebnissen ausgeführter Operationen darzuthun, dass gute Erfolge nur dann erzielt werden können, wenn das akustische Nervensystem nach Höhe und Stärke erhalten ist; sind bereits Degenerationsprocesse an demselben eingeleitet, dann sind gute Erfolge nicht mehr zu erwarten, weshalb die Erhaltung der Nerven Aufgabe und Ziel der Functionsbehandlung werden müsse. Durch die vordere Tenotomie wird bei erhaltenen Nerven und beweglichem Steigbügel keine nachweisbare Störung in der Accommodation gesetzt und eine Hörschärfe von 25 Metern Flüstersprache erhalten. Der Musc. stapedius regulirt den Luft-Wasser-Resonanzapparat.

Durch Ausschneiden des Trommelfelles, Hammers und Ambosses wird eine Hörschärfe von 10 Metern Flüstersprache erzielt, vorausgesetzt dass die Paukenhöhle ohne wesentliche krankhafte Veränderung, der Steigbügel beweglich und sein Muskel contractionsfähig ist. Durch die Extraction des Steigbügels wird wohl unter günstigen Verhältnissen eine Hörschärfe von 8 Metern Flüstersprache erreicht, allein nach Wegfall des Labyrinthdruckregulators macht sich der wechselnde Labyrinthdruck störend geltend, so dass Correctionsapparate nothwendig werden, welche derart eingerichtet sein müssen, dass sie den mechanischen Mittelohrapparat nach Möglichkeit ersetzen und eine Labyrinthdruckregulirung ermöglichen.

Discussion: Herr Bezold-München findet die vom Vorredner nach Extraction des Steigbügels erreichte Hörweite unerwartet gross; sie könnte uns bei vielen Residuen von Mittelohreiterungsprocessen genügen. Bezold fragt Herrn Kessel, ob er bei seinen Extractionen keine Schwindelerscheinungen gesehen habe.

Auf Antrag des Herrn Hartmann-Berlin beschliesst die Versammlung, mit Rücksicht auf die vorgerückte Zeit und die

zahlreichen noch auf der Tagesordnung stehenden Vorträge und Demonstrationen für den Rest der Sitzung auf die Discussion zu verzichten.

XVI. Herr Steinbrügge-Giessen: *Demonstration von Präparaten aus einer Missbildung des Gehörorganes.*

Es handelt sich um das linke Gehörorgan eines im 54. Lebensjahre an Carcinoma oesophagi verstorbenen Mannes. (Das Präparat verdankt der Vortragende der Güte des Herrn Dr. Michael in Hamburg.) Die Ohrmuschel war verkrüppelt; es fehlte nicht nur der äussere Gehörgang, sondern auch die Paukenhöhle nebst Trommelfell und Antrum mastoideum. Die knorpelige Tube endigte blind. An den häutigen Labyrinthgebilden liess sich hinsichtlich der Anlage und Entwicklung keine Abnormität nachweisen. Auch die Nerven erschienen, mit Ausnahme eines im Grunde des inneren Gehörganges und in der Basis des Modiolus befindlichen Theiles des N. acusticus, welcher die Chromsäure-Färbung weniger gut angenommen hatte, normal. Die Membran des runden Fensters grenzte an eine kleine, mit Markgewebe ausgefüllte Lücke.

Bemerkenswerth waren Veränderungen der Felsenbeinpyramide, welche darauf hindeuteten, dass in Betreff der Ossification derselben frühzeitige Störungen bestanden haben mussten. Dahin gehörte eine ungewöhnlich harte, sklerotische Beschaffenheit der Labyrinthkapsel, eine Verschiebung des Faloppischen Kanales nach vorn, ferner eine spaltförmige Verengerung der Fossa jugularis und Verkürzung der Schenkelaxe.

XVII. Herr Koerner-Frankfurt a. M.: *Die neuesten Fortschritte in der Behandlung otitischer Hirnkrankheiten.*

Für die Indicationsstellung der Operation otitischer Hirnkrankheiten ist eine genaue Kenntniss der seitherigen Operationsresultate erforderlich. Seit der Veröffentlichung meines Buches: „Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter“ hat sich die Zahl der publicirten Operationen von Sinusphlebitis mehr als verdoppelt. Von den Fällen ohne Unterbindung der Jugularis sind nur 43 Proc. geheilt. Wurde die Jugularis nach Ausräumung des Sinus unterbunden, so ergaben sich schon bessere Resultate, nämlich Heilung in 56 Proc. Das günstigste Ergebniss wurde erzielt durch Unterbindung der Jugularis vor Ausräumung des Sinus mit 69 Proc. Heilung.

Hirnabscessoperationen sind jetzt 73 publicirt mit 39 Heilungen.

Es versteht sich von selbst, dass solche Statistiken nicht absolut beweisend sind, weil man annehmen darf, dass die Erfolge häufiger mitgetheilt werden, als die Misserfolge. Eine lange Reihe aller von einem Autor operirten Fälle besassen wir bisher noch nicht. Neuerdings hat Macewen in seinem vortrefflichen Buche: „Pyogenic infective diseases of the brain and spinal cord" eine solche Statistik geliefert, die über alles Erwarten günstig ausfällt. Von 28 wegen Sinusphlebitis Operirten starben nur 8; von 9 Schläfenlappenabscessen kamen 8 und von 4 Kleinhirnabscessen alle 4 zur Heilung. Besonders hervorzuheben sind Macewen's Erfolge bei der Operation circumscripter Leptomeningitis (6 Heilungen, 5 mal lag der Eiter in der mittleren, 1 mal in der hinteren Schädelgrube). Beginnende Leptomeningitis ist also keine Contraindication mehr für den operativen Eingriff.

XVIII. Herr Guye-Amsterdam. *Ein Fall von Pachymeningitis externa ex otitide durch Trepanation geheilt.*

Referent Guye (Amsterdam) beschrieb einen Fall von Influenza-Otitis bei einem jungen Mann von 16 Jahren, den er mit Paracentese, Entfernung der hypertrophischen Rachentonsille, Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, Auskratzung einer Zelle voll Eiter und Granulationen behandelt und mit normalem Gehör geheilt entlassen hatte. Vier Wochen später entwickelte sich mit geringem Fieber und Occipitalschmerz eine bei Druck und Percussion empfindliche Stelle 5 Cm. über und hinter dem Ohr, während Ohr und Warzenfortsatz normal blieben. Nachdem dieser Zustand zwei und einen halben Monat ziemlich unverändert geblieben war, wurde an der Stelle trepanirt und nur einigermaassen hyperämische Dura mater gefunden, aber von dem Tage an waren alle krankhaften Symptome verschwunden, und bis jetzt, über ein Jahr — die Operation fand am 28. April 1893 statt — ist der Patient vollkommen gesund geblieben.

Guye schliesst daraus erstens, dass sich nach Ablauf einer Mastoiditis, wenn sich gar kein Eiter mehr im Mittelohr befindet, doch noch eine Pachymeningitis externa entwickeln kann, und zweitens, dass diese durch eine zeitig vorgenommene Trepanation coupirt werden kann. Er betrachtet den Erfolg der Operation als analog dem, welchen man oft erreicht durch Abmeisseln

eines Theiles des Warzenfortsatzes, ohne dass Eiter gefunden wird, in den Fällen, die früher von Schwartze als Neuralgia mastoidea beschrieben, und welche Knapp[1]) congestive Mastoiditis und er selber am liebsten Mastoiditis sicca nennen möchte.

Von dieser Form erwähnt er noch einen Fall, wo er nach ausgiebiger Aufmeisselung keinen Eiter fand, zwei Monate später wegen eines Recidivs den Rest des Warzenfortsatzes noch entfernte, wieder ohne Eiter zu finden, und wo nach dieser zweiten Operation die Patientin geheilt war und jetzt schon drei Jahre gesund geblieben ist.

XIX. Herr Joel-Gotha: *Beiträge zur Hirnchirurgie.*

I. Hirnabscess. 18 ½ jähr. Zimmergeselle wird 3 Wochen nach entstandener rechtsseitiger Mittelohreiterung aufgemeisselt. Unter gesunder Corticalis grosse Zerstörungen, besonders in der Richtung auf die Fossa retromaxillaris. Während der Nachbehandlung Spaltung tiefer Abscesse unter den Halsmuskeln und auf dem Hinterhaupt.

2 ½ Monate nach Beginn des Ohrenleidens, als die Wunde fast vernarbt war, Auftreten von Kopfschmerzen. Allmähliche Entwicklung weiterer Cerebralerscheinungen, so dass nach weiteren 2 Monaten äusserst heftiger Stirnkopfschmerz, Schwindel, Pulsverlangsamung bis auf 52, Stauungspapille und Störungen des Sensoriums die Diagnose festigen. Da kurz vorher ein bis zur mittleren Schädelgrube reichender Sequester extrahirt war, wird der Abscess im Schläfenlappen vermuthet. Vorgehen vom Antrum aus nach oben und vorn. Freilegung des Tegmen antri und tympani, welch' letzteres mit der sonst normalen und deutliche Pulsation zeigenden Dura verwachsen ist. Einschnitt in die Hirnmasse nach Spaltung der Dura entleert reichlichen, nicht fötiden Eiter. Vollständige Heilung, nach 6 Monaten constatirt.

II. 11 ½ jähr. Knabe mit linksseitiger chronischer Mittelohreiterung und Perforation der Shrapnell'schen Membran. Extraction des Hammers und Abmeisselung der Pars ossea der äusseren Paukenhöhlenwand. Glatter Wundverlauf. 2 Monate später Auftreten von Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen ohne Temperaturerhöhung oder Schwanken in der Pulsfrequenz. Nach vier Wochen plötzliche Bewusstlosigkeit, klonische und tonische

1) Journal of laryngology, rhinology and otology. Dec. 1893. p. 601.

Krämpfe im Facialisgebiet, den oberen und unteren Extremitäten. Temperatur nicht erhöht, Puls frequent und klein. Ophthalmoskopische Untersuchung unmöglich.

Sichere Diagnose kann nicht gestellt werden, trotzdem operatives Vorgehen. Breite Eröffnung von Warzenfortsatz und Paukenhöhle, ohne dass sich Knochenerkrankung findet. Abmeisseln der Schuppe nach oben und vorn vom Antrum; Abheben der Dura vom Tegmen tympani zeigt dieses gesund. Die Dura, welche äusserlich keine Verfärbung aufweist, steht unter ausserordentlich hohem Druck und wölbt sich mit der Hirnmasse in die Knochenlücke vor. Nach Spaltung derselben erscheint die Pia glatt, mit hochgradig gefüllten Gefässen. 10 bis 12 etwa 4—5 Cm. tief concentrisch ins Hirn geführte Schnitte lassen den vermutheten Abscess nicht finden. Stärkere Blutung, deshalb Verband.

Patient hat seit der Operation keinen Krampfanfall mehr, nach einigen Stunden kehrt das Bewusstsein zurück. Während der Nachbehandlung Abtragung eines Hirnprolapses; leichte aphasische Störungen gehen zurück. Wundverlauf normal, vollständige Herstellung, bisher 11 Monate constatirt.

Da weder Extraduralabscess noch Hirnabscess vorlagen, möchte Referent als Ursache des Hirnödems eine nicht eitrige Entzündung der Hirnhäute angesehen wissen. Das klinische Verhalten lässt sich dem Bilde der Leptomeningitis wohl einordnen.

Referent zieht folgende Schlussfolgerungen: I. Keine endocranielle Complication einer Ohreiterung ist mehr inoperabel, insbesondere gilt dieser Satz auch für die Patienten, welche das Bild der Leptomeningitis darbieten.

II. Beim Eintreten schwerer Cerebralerscheinungen soll die Operation nicht so lange verschoben werden, bis die Diagnose mit allen Cautelen umgeben ist. Eine Sicherung derselben wird sich meist während der Operation dadurch erzielen lassen, dass zum Ausgangspunkt für dieselbe der Warzenfortsatz, speciell das Tegmen antri und tympani gewählt wird.

XX. Herr Hansberg-Dortmund: *Beitrag zur Operation des otitischen Kleinhirnabscesses.*

Hansberg berichtet über folgenden Fall: Knabe von 14 Jahren, der seit 6 Jahren an linksseitiger Ohreiterung leidet, bekommt am 15. März 1894 Schmerzen im linken Ohre, einige

Wochen nachher Anschwellung des Warzenfortsatzes und bald darauf Schüttelfröste mit Fieber. Bei der Aufnahme ins Spital am 15. April 1894 Temperatur 39,1°, Puls 120, Rasseln und Verdichtung über der linken Lunge. Diagnose: Sinusthrombose. Am 15. April Aufmeisselung. Aus der Anschwellung am Warzenfortsatz entleert sich bei Incision eine Menge eitriger übelriechender Flüssigkeit. Warzenfortsatz mit putridem Eiter gefüllt, knöcherner Sulcus sigmoideus einen Defect von Fünfpfennigstückgrösse aufweisend. Mit der Lüer'schen Zange breite Entfernung des letzteren, wobei eine grosse Menge eitriger Flüssigkeit entleert wird und der thrombosirte, zum Theil verjauchte Sinus transversus, sowie ein grosser Theil des anliegenden, schwach pulsirenden Gehirns freigelegt werden. Da ab und zu noch Eitertropfen aus der Tiefe sich entleeren, Entfernung des ganzen hinteren Theils des Warzenfortsatzes nach innen, soweit es die anatomischen Verhältnisse gestatten, also bis zu dem äusseren Bogengang, sowie Entfernung eines Theils der Schädeldecke oberhalb des Sinus transversus mit der Lüer'schen Zange, so dass im Schädeldach eine Lücke von über Fünfmarkstückgrösse entsteht. Dabei zeigt sich, dass das Hirn an zwei Stellen von Dura in grosser Ausdehnung entblösst war, es fand sich eine Fistel im Hirn, die in eine taubeneigrosse Höhle führte, voll putriden Eiters. Die Fistel lag in der Nähe des Antrum, wenigstens 1 Cm. unterhalb desselben. Daher wird die Diagnose auf Kleinhirnabscess gestellt. Breite Spaltung der Fistel und Austamponirung der Abscesshöhle mit Jodoformgaze. Nach der Operation Fortbestehen der pyämischen Erscheinungen. Am vierten Tage Verbandwechsel, dabei findet sich ein zweiter Abscess oberhalb des ersten, durch eine dünne Zwischenschicht von demselben getrennt. Breite Eröffnung des zweiten Abscesses, der 4 Cm. tief ins Innere des Hirns führte. Tod am 24. April.

Section ergab einen Abscess ganz im hintersten untersten Theil des Schläfenlappens dicht am Kleinhirn und oberhalb des ersten, einen zweiten Abscess, der in das Hinterhorn durchgebrochen war. Die Section zeigte auch, weshalb der erste Abscess in der hinteren Schädelgrube bei der Operation gefunden wurde. Dura und Tentorium cerebelli waren gleich unterhalb des Abscesses in weiter Ausdehnung vollständig zerstört, so dass durch diese Lücke hindurch bei dem erhöhten intracraniellen Druck der untere Theil des Schläfenlappens in die hintere Schädelgrube gedrängt wurde und als Kleinhirnabscess imponirte. Die Section

ergab weiterhin Thrombose des linken Sinus transversus, Verjauchung der linken Vena jugularis und massenhafte pyämische Abscesse in beiden Lungen. (Hirn und Schläfenbein mit Dura werden demonstrirt.)

Hansberg betont die merkwürdige Thatsache, dass in der hinteren Schädelgrube ein Abscess gefunden wurde, der nicht dem Kleinhirn, sondern dem Schläfenlappen angehörte, und macht auf die Seltenheit aufmerksam, dass von einer Erkrankung am knöchernen Sulcus sigmoideus ein Schläfenlappen- und nicht ein Kleinhirnabscess entsteht. Bis jetzt sind nur vier solcher Fälle beschrieben worden. Hansberg bespricht die Schwierigkeit der Diagnose des Kleinhirnabscesses und empfiehlt, fussend auf der Thatsache, dass die Kleinhirnabscesse fast ausschliesslich nach Knochenerkrankungen am hinteren Theil des Schläfenbeins sich entwickeln und weiterhin die otitischen Hirnabscesse mit verschwindenden Ausnahmen ganz in der Nähe des Felsenbeins, zum Theil sogar in unmittelbarer Verbindung mit dem ursprünglichen Eiterherd gefunden werden, für die Operation des Kleinhirnabscesses zuerst Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, sodann ausgedehnte Freilegung des Kleinhirns durch Abmeisselung des hinteren Theiles des Warzenfortsatzes mit Blosslegung des Sinus transversus.

Hansberg legt ein zweites Hirnpräparat mit Schläfenbein vor, das einen apfelgrossen Abscess im linken Schläfenlappen zeigt, der ins Unterhorn durchgebrochen ist; der Abscess communicirt durch eine breite Fistel in der Dura und im Tegmen tympani direct mit der Paukenhöhle.

Das Präparat entstammte einem 19 Jahre alten jungen kräftigen Mann, der seit Kindheit an doppelseitiger Ohreiterung gelitten hatte. Er wurde am 2. Mai 1894 bewusstlos ins Spital gebracht, stirbt plötzlich am achten Tage, ohne Herderscheinungen geboten zu haben. Nur der Puls war stark verlangsamt. Leider war der Kranke nicht zur Operation überwiesen worden.

XXI. Herr Reinhard-Duisburg: *Ein Fall von otitischer Sinusphlebitis und Pyämie.*

Herr Reinhard stellt einen durch Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und Eröffnung des Sinusabscesses mittelst Excision der lateralen Sinuswand geheilten Fall von otitischer Sinusphlebitis vor und bespricht die Krankengeschichte des Patienten.

XXII. Herr Jansen-Berlin: *Die Erfahrungen über Sinusthrombose während des Jahres 1893 an der Klinik des Herrn Geheimrath Lucae.*

Es kamen 12 Fälle zur Beobachtung:

2 mal Verjauchung des Bulbus jug. allein,

1 mal Thrombose des Sin. cav. und petros. sup.

In den übrigen 9 Fällen war der Sinus transversus befallen, 6 mal in Verbindung mit der Jugularis und 2 mal mit dem Sin. cavernosus.

Die bisherigen Angaben über Betheiligung von Sin. transv. und Jug. geben kein richtiges Bild über die Art der Ausbreitung der Phlebitis.

Infolge des frühzeitigen und energischen Eingreifens werden wir

1. häufig die Thrombose auf den Sinus transversus beschränken;

2. auf Fälle mit einer isolirten Thrombose des Bulbus jug. stossen. Diese Affection ist vielleicht häufiger, als wir bisher gedacht haben, wogegen die Diagnose der Pyämie durch Osteophlebitis nach meiner Erfahrung grössere Vorsicht erheischt. Am häufigsten ist also der Sin. transv. befallen. Ist dieser frei, so ist in erster Linie an Jug. resp. Bulbus jug. zu denken. Erst dann an einen der kleineren Felsenbeinsinus.

Hauptgefahren: Lungenmetastasen und eitrige Arachnitis. Bei den einzelnen Venenabschnitten besteht ein grosser Unterschied in der Häufigkeit dieser Complicationen. Ich fand im Archiv f. Ohrenheilk. unter unseren Fällen bei der Jugularisthrombose in 76,5 Proc., bei der Sin. transv.-Thrombose nur in 35,5 Proc. Pyämie und Metastasen; bei der S. petr. inf.-Thrombose in noch nicht 30 Proc.

Unter diesen 12 Fällen haben wir in 5 von 8, d. h. in 62 Proc., Lungenabscesse, während unter 3 Fällen von Sin. transv.-Thrombosen nur einmal eine leichte Phlegmone der Hand beobachtet wurde. Die Arachnitis ist von 38 Proc. in den Fällen meiner Arbeit im Archiv auf 9 Proc. heruntergegangen.

Die Sin. cav.-Thrombose habe ich stets frei gefunden von Pyämie. Das giebt uns Anlass, zu der Frage Stellung zu nehmen über die Möglichkeit der Verschleppung durch die Jugularis der gesunden Seite. Die praktische Bedeutung dieser Möglichkeit scheint sehr gering zu sein. Dagegen grosse Gefahr für die Arachnoides.

Pyämie durch Osteophlebitis ohne Betheiligung eines grösseren Venenabschnittes ist sehr selten. Ich meine, wir haben die Pflicht, zuerst an eine Thrombose eines grösseren Venenabschnittes zu denken, vor Allem auch, wenn nach der Warzenfortsatzoperation die Pyämie fortbesteht; wenn der Sin. transv. frei gefunden wird, hat der Bulbus jug. die nächste Anwartschaft.

Allgemeine und locale Erscheinungen der Thrombose.

Die reine Sinusthrombose, welche entweder noch nicht zerfallen oder, wenn zerfallen, durch einen Wall von Granulationen u. s. w. gegen den Blutstrom und Arachnoides gut abgeschlossen ist, verläuft ohne alarmirende Symptome. Wir haben das wiederholt gesehen, und ich glaube, dass eine Reihe durch die Entleerung des extraduralen Abscesses günstig beeinflusster Fälle sich unserer Erkenntniss entzogen haben. Die wichtigsten Symptome sind: Pyämisches Fieber mit Schüttelfrösten und Metastasen, Neuritis opt., meningitische Reizerscheinungen, Merkmale von Seiten der V. jug., Sin. cav., Em. mast., Torc. Heroph., ganz besonders aber des perisinuösen Abscesses. Ich will nur Einiges von Wichtigkeit hervorheben. Ein pyämisches Fieber mit Schüttelfrösten und besonders wiederholten Schüttelfrösten ist nach meiner Erfahrung so gut wie stets der Ausdruck von Sinus- oder Jugularisthrombose; noch überzeugender wirkt das gleichzeitige Vorkommen von Metastasen. Der Befund von Papillitis ist sehr werthvoll (25 Proc., in meiner ersten Arbeit 35 Proc.). Bei der Deutung von meningealen Reizerscheinungen ist grosse Vorsicht angezeigt. Man soll dieselben beim ersten Auftreten lieber als letzte Mahnung zur Operation auffassen, denn als Contraindication. Ganz besonders wichtig ist der perisinuöse Abscess, der leider oft nicht zu erkennen ist, oft aber zweifellos hervortritt und das gerade in den Fällen, wo er sich bei der Aufmeisselung nicht von selbst aufdrängt (Sklerose). Die Symptome sind allgemeiner und örtlicher Natur und von mir schon früher besprochen. Wenn zu den Erscheinungen des perisinuösen Abscesses pyämisches Fieber mit Schüttelfrösten tritt, so wird man kaum fehlgehen, wenn man die Diagnose auf Sinus transv.-Thrombose stellt. Die frühzeitige Diagnose des perisinuösen Abscesses hat grosse praktische Bedeutung, denn es wird durch dessen Entleerung die Bildung eines Thrombus oder der eitrige Zerfall des bereits gebildeten Thrombus verhütet, in anderen Fällen die Diagnose der symptomenlos verlaufenden Thrombose ermöglicht. Immerhin giebt es eine Reihe von Fällen, wo

die Diagnose der Thrombose unmöglich ist. In dubio die Punction. Die Berechtigung der directen Operation der Thrombose erhellt aus folgenden Zahlen: Von 29 nur am Warzenfortsatz operirten Thrombosen genasen 2; von 16 am Sinus operirten dagegen 8. Man muss sofort operiren. Es folgt eine Untersuchung über das, was wir bei der Operation erreichen können, sowie ob Sinus oder Jugularis operirt werden soll. Die meisten Autoren sprechen sich für Unterbindung der Jug. aus. Wir haben von 13 mit Incision des Sinus Behandelten 8 geheilt, d. h. 61,5 Proc. 2 hatten zur Zeit der Operation bereits Meningitis und konnten natürlich durch die Operation nicht mehr gerettet werden. Mein Standpunkt ist: die auf den Sinus beschränkte Thrombose soll nur am Sinus operirt werden.

XXIII. Herr Jansen-Berlin: *Einige Beobachtungen über cerebrale Complicationen bei Mittelohreiterungen.*

a) Circumscripte Hirntuberculose, diffuse tuberculöse Arachnitis im Anschluss an perforirende Pachymeningitis bei Cholesteatom.

16. August 1893 Aufmeisselung des Warzenfortsatzes wegen Empyem und Cholesteatom; extraduraler Abscess. Perforation der Kleinhirndura. Anscheinend guter Heilverlauf. 18. September. Patient soll in den nächsten Tagen entlassen werden; in Chloroformnarkose wird die Plastik der hinteren Gehörgangswand vorgenommen. Dabei Exitus letalis.

Durch den Obductionsbefund ist streng wie im Experiment der tuberculöse Charakter der Erkrankung des Warzenfortsatzes, die sich in nichts von anderen schweren Cholesteatomaffectionen unterscheidet, in diesem Fall eines sonst nirgends tuberculös Erkrankten nachgewiesen. Die Hirnaffection war symptomlos verlaufen.

b) Ein geheilter Fall von circumscripter eitriger Pachyleptomeningitis an der unteren Fläche des linken Schläfenlappens.

22. August 1893 Aufmeisselung des linken Warzenfortsatzes bei Cholesteatom und Empyem. Spaltung der erkrankten Hirnhäute, Entleerung von Eiter. Nach der Operation kehrt allmählich das Bewusstsein zurück. Einige Zeit bestand optische Aphasie. Heilung mit persistenter Oeffnung Ende Januar 1894. Leichtes Recidiv von Eiterung im März, heilt rasch Anfang April.

XXIV. Herr Hartmann-Berlin: *Ueber einige Hülfsmittel für die Zerstörung und Entfernung von Tumoren im Nasenrachenraum.*

Die vom Vortragenden benutzten Hülfsmittel sind:

a) Die galvanokaustische Schlinge mit getrennten Griffen.

b) Die Resection der unteren Nasenmuschel.

c) Der am Patienten fixirbare Gaumenhaken.

Sodann demonstrirt Herr Hartmann einige photographische Wandtafeln, vergrösserte Photographien von Präparaten seiner Sammlung.

XXV. Herr Siebenmann-Basel demonstrirt einen *Atlas über die Labyrinthgefässe* und eine *Trockencorrosion vom Felsenbein.*

Präsenzliste:

1) Lucae-Berlin. 2) Kuhn-Strassburg i. E. 3) Walb-Bonn. 4) Buss-Darmstadt. 5) Lemcke-Rostock. 6) Barth-Marburg. 7) Fischenich-Wiesbaden. 8) Schmaltz-Dresden. 9) Joël-Gotha. 10) Nager-Luzern. 11) Bezold-München. 12) Guye-Amsterdam. 13) Spuhn-Crefeld. 14) Reinhard-Duisburg. 15) Bresgen-Frankfurt a. M. 16) Kleinknecht-Mainz. 17) Brandt-Strassburg i. E. 18) Kretschmann-Magdeburg. 19) Dreyfuss-Strassburg i. E. 20) Jürgensmeyer-Bielefeld. 21) Pluder-Hamburg. 22) Schmücker-Gelsenkirchen. 23) Koerner-Frankfurt a. M. 24) Eulenstein-Frankfurt a. M. 25) Terbrüggen-Hagen i. W. 26) Bockemöhle-Münster i. W. 27) Moses-Cöln. 28) Roller-Trier. 29) Noltenius-Bremen. 30) Seligmann-Frankfurt a. M. 31) Bürkner-Göttingen. 32) Rumler-Berlin. 33) Hartmann-Berlin. 34) Rohden-Halberstadt. 35) Jansen-Berlin. 36) Lauffs II-Bonn. 37) Ludolph-Bonn. 38) Koll-Aachen. 39) Denker-Hagen i. W. 40) Siebenmann-Basel. 41) Wehmer-Coblenz. 42) Steinbrügge-Giessen. 43) Hansberg-Dortmund. 44) Lauffs I-Barmen. 45) Kessel-Jena.

VIII.

Berichtigung.

Von

Dr. Körner.

In der Kritik meines Buches: „Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter" (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXVI. S. 218) sagt Grunert:

„Die von Körner in Zweifel gestellte Thatsache des häufigeren Vorkommens der Multiplicität der Hirnabscesse bei Otitis wird durch die von Körner gebrachte Statistik selbst widerlegt. Während er S 145 bei der Zusammenfassung der Statistik nur von einem Falle eines zweiten Abscesses spricht, hat er vorher auf S. 125, 133 und 135 selbst 3 Fälle von Complication eines zweiten Abscesses angeführt. Dies hat er offenbar bei der Zusammenstellung ganz übersehen."

Indem Grunert von der durch mich in Zweifel gestellten Thatsache der Häufigkeit multipler otitischer Hirnabscesse spricht, bekennt er sich zu der Ansicht, dass solche nicht selten seien. Als man die otitischen Hirnabscesse noch nicht operirte, bot diese Frage nur ein theoretisches Interesse; jetzt aber hat sie eine grosse praktische Bedeutung gewonnen, denn die Annahme, dass in einem Falle mehrere Abscesse vorhanden sein könnten, wird natürlich die Operation als wenig aussichtsreich erscheinen lassen. Ich bin deshalb im Interesse der Sache gezwungen, das Grunert'sche Missverständniss klarzulegen, um so mehr, als Schwartze in seinem Handbuche der Ohrenheilkunde, Bd. II. S. 853. Anm. 1 sagt: „Die Multiplicität der Hirnabscesse ex otitide ist nach Lebert so häufig (unter 80 Fällen 22 mal), dass sie allerdings die Chancen der Operation erheblich verschlechtert." Grunert hat übersehen, dass ich auf S. 90 meines Buches gezeigt habe, dass unter den 80 Lebert'schen Abscessen nur 18 otitische waren, sonst würde er nicht aufs Neue diesen Streitpunkt aufgegriffen haben.

Die irrthümliche Interpretation der Lebert'schen Statistik durch Schwartze und die Kritik seines Assistenten Grunert sind um so unverständlicher, als gerade die Erfahrungen der Schwartze'schen Klinik die grosse Seltenheit multipler otitischer Hirnabscesse beweisen. Aus der Schwartze'schen Klinik sind in den 36 Bänden des Archivs für Ohrenheilkunde im Ganzen 20 Fälle von otitischen Hirnabscessen beschrieben worden, und diese waren alle solitär!

Grunert's oben angeführte Worte müssen die Vorstellung erwecken, als hätte ich die Seltenheit multipler otitischer Hirnabscesse mit der von ihm herausgegriffenen Statistik auf S. 145 meines Buches beweisen wollen. Dies ist jedoch an einer anderen Stelle (S. 89) auf Grund einer viel grösseren Statistik geschehen,

während die von Grunert erwähnte Statistik lediglich die Todesursachen bei den trotz operativer Entleerung des Abscesses Verstorbenen darstellt. Diese Statistik besagt, dass bei 26 nach der Entleerung des Abscesses Verstorbenen die Todesursache nur einmal in dem Vorhandensein eines zweiten Abscesses zu suchen war. Die zwei anderen, nach Grunert von mir übersehenen Fälle gehören gar nicht hierher. Was soll der geheilte Fall von Watson Cheyne (S. 133) in der Statistik der Todesursachen? Zudem ist es in diesem Falle nicht klar, ob der scheinbar zweite Abscess nicht lediglich eine Eiterretention in der Tiefe der Hirnwunde gewesen ist. Der andere durch Grunert bezeichnete Fall, der von Sahli (S. 125), wies allerdings bei der Section einen zweiten kleinen Abscess auf; dieser gehörte aber ebenfalls nicht in die Statistik der Todesursachen, da der Kranke an Meningitis gestorben war.

Es bleibt also bei der von mir bewiesenen Thatsache, dass multiple otitische Hirnabscesse sehr selten sind, und der Gedanke an die Möglichkeit eines so ungewöhnlichen Vorkommens darf heutzutage Niemand mehr von der Operation eines otitischen Hirnabscesses abhalten.[1])

---

1) Anmerkung der Redaction. Die in der vorstehenden Berichtigung des Herrn Dr. Körner gemachte Angabe, dass die in den ersten 36 Bänden (excl. Heft 4 von Bd. XXXVI) dieses Archivs aus der Ohrenklinik in Halle mitgetheilten Fälle von otitischen Hirnabscessen sämmtlich solitär gewesen sein sollen, beruht auf Irrthum. Ich bitte zu vergleichen Bd. XXVII, S. 214 Fall Laue; Bd. XXIX, S. 287 Fall Seiler; Bd. XXXIV, S. 269 Fall Strietzel. Um die streitige Frage jedoch auf der Basis eines grösseren Materials zu prüfen, habe ich sämmtliche Fälle von otitischen Hirnabscessen, welche überhaupt in den ersten 36 Bänden dieses Archivs (excl. Heft 4 von Bd. XXXVI) publicirt sind, zusammenstellen lassen, und dabei hat sich ergeben, dass unter 75 Fällen 15 mal mehrfache Abscesse gefunden wurden. Ausserdem hat ein Auszug aus den Sectionsprotokollen des pathologisch-anatomischen Instituts in Halle ergeben, dass unter 45 Fällen von Hirnabscessen, welche innerhalb 20 Jahren (1874—1894) aus sämmtlichen klinischen Instituten und aus anderen Krankenhäusern dort zur Section gekommen sind, 5 mal zweifellos und 2 mal unsicher mehrfache Abscesse vorhanden waren. Unter den 45 Fällen sind 23 otitische Hirnabscesse (20 aus der Ohrenklinik) und hierunter 2 Fälle von mehrfacher Abscessbildung.

Lebert (Virchow's Archiv) hat im Ganzen über 80 Gehirnabscesse berichtet. Von diesen waren 20 (nicht 18, wie Körner sagt) otitische, und zwar 6 nach acuten, die übrigen nach chronischen Eiterungen entstandene Hirnabscesse. Darunter 15 solitär und 5 multipel. Rechnen wir zusammen das Resultat aus Lebert's Publicationen und aus dem Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. I—XXXVI (exclusive Heft 4 des letzteren), so ergiebt sich, dass nahezu 20 Proc. aller otitischen Hirnabscesse multipel waren. Mein von Körner berichtigter Irrthum bezüglich der von Lebert mitgetheilten Zahl otitischer Abscesse hat also für den Procentsatz der Multiplicität derselben keine Bedeutung gehabt.

Ob Angesichts dieser Thatsachen für Herrn Dr. Körner noch die Berechtigung vorliegt, die Multiplicität des Hirnabscesses bei Otitis für „sehr selten" zu erklären, scheint mir doch zweifelhaft, wenn ich ihm auch vollständig darin zustimme, dass überwiegend häufig nur ein isolirter Abscess vorhanden ist. Für die Prognose wird aber doch mit der ungünstigen Chance, einen mehrfachen Abscess vor sich zu haben, immerhin zu rechnen bleiben.

Schwartze.

IX.

Besprechung.

1.

L. Jacobson, Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studirende. 447 S. Mit 318 Abbildungen auf 20 Tafeln. Leipzig 1893. G. Thieme.

Besprochen von

Dr. Ostmann,

Stabsarzt und Privatdocent in Königsberg i. Pr.

Es wird wohl Jeder ohne Weiteres zugeben, dass ein Bedürfniss nach einem neuen Lehrbuch der Ohrenheilkunde nicht vorliegt, nachdem schon eine überreiche Zahl von solchen vorhanden ist und das erst jüngst erschienene grosse Handbuch in 2 Bänden von Schwartze die Ohrenheilkunde in ihrem gegenwärtigen Standpunkte in erschöpfender Weise zur Darstellung gebracht hat. Es müsste somit ein neues Lehrbuch, will es überhaupt noch das Interesse der Fachgenossen erwecken und sich einen grösseren Leserkreis sichern, von neuen originellen Gesichtspunkten ausgehen oder wenigstens die Lehren einer bisher noch nicht vertretenen Schule zur wesentlichen Grundlage nehmen. Wenn nun auch das Bestreben Jacobson's nicht verkannt werden soll, ein möglichst vielseitiges Lehrbuch zu schreiben, so lässt sich doch nicht sagen, dass er bei der Bearbeitung des vorhandenen, schon so oft verwertheten Materials von neuen Gesichtspunkten ausgegangen wäre, oder die Lehren der Berliner Schule und seines längjährigen Lehrers Lucae zur wesentlichen Grundlage seines Lehrbuches genommen hätte. Es bedarf jetzt wahrlich keines neuen Lehrbuches mehr, sondern des weiteren Ausbaues der wissenschaftlichen Ohrenheilkunde nach ihren verschiedenen Richtungen. Die emsige, allerdings zunächst nicht so in die Augen fallende Arbeit im Kleinen, welche die Lösung zahlreicher und wichtiger

Fragen, vornehmlich der Aetiologie, der pathologischen Anatomie und Diagnostik der Ohrenkrankheiten, anstrebt, ist in erster Linie erforderlich, und der Bewältigung dieser offenen Frage sollten sich gerade die jüngeren wissenschaftlichen Kräfte unseres Specialfaches widmen. Das Schreiben von Lehrbüchern überlasse man dem, der durch eigene wissenschaftliche Forschung nach den verschiedensten Richtungen, durch reiche, wohlgeprüfte Erfahrung, die in langem, ärztlichen Wirken gewonnen ist, eine feste eigene Anschauung über all' das sich erworben hat, was er dem Jüngeren in seinem Lehrbuche als sein geistiges Eigenthum darbietet, wobei selbst er noch in mancher Beziehung sich mit dem Goethe'schen Wort wird abfinden müssen:

Selbst erfinden ist schön; doch auch von
Andern Gefund'nes
Fröhlich erkannt und geschätzt, nennst du
es weniger dein?

Jüngeren wissenschaftlichen Mitarbeitern fällt im Allgemeinen als vornehmste und auch erspriesslichste Aufgabe die Lösung enger umgrenzter, noch ungelöster Fragen zu. Dies entspricht am besten dem Können und der jeweiligen Erfahrung und lässt sehr wohl die Befähigung des Einzelnen zu eigener wissenschaftlicher Arbeit erkennen. Dies ist aber der Kernpunkt, soweit die Persönlichkeit Jemandes bei wissenschaftlicher Arbeit in Frage kommt. Wer sich frühzeitig an die Bearbeitung umfassendster Aufgaben macht, der muss zu ihrer Bewältigung naturgemäss verhältnissmässig viel fremdes Material herbeitragen; denn er vermag noch nicht voll und ganz aus dem Born eigener Erkenntniss zu schöpfen und erweist somit trotz aller Mühe und Sorgfalt der Wissenschaft doch nur einen sehr mässigen Dienst, der vielleicht in keinem Verhältniss zur aufgewandten Bemühung steht.

Jacobson hat in seinem Lehrbuche auf Literaturangaben verzichtet; denn „wer erfahren will, was zur Erkenntniss und Behandlung der Ohrenkrankheiten erforderlich ist, für den ist es von Wichtigkeit, bestimmte diagnostische und therapeutische Thatsachen kennen zu lernen, nicht aber zu hören, von wem und wo dieselben zuerst publicirt sind". Den, welcher selbst arbeiten will, verweist er bezüglich dieser auf das grosse Handbuch von Schwartze. Das Lehrbuch verliert dadurch an innerem Gehalt insofern, als die geistige, von ihm ausgehende Anregung sich mindert; denn die Bedeutung und die Aufgabe eines Lehrbuches, mag dasselbe nur für Studenten oder auch für praktische Aerzte

und Specialisten geschrieben sein, liegt nicht allein darin, die jeweilige wissenschaftliche Erkenntniss in klaren Sätzen dem Lernenden zugänglich zu machen, sondern der Leser soll von ihm eine geistige Anregung zu eigenem Nachdenken, zu eigener Arbeit erhalten und nicht durch Beschränkung der geistigen Umschau auf das Vorgetragene dazu verleitet werden, in verba magistri zu schwören. Eine solche Anregung zum eigenen Umschauhalten wird aber durch Hinweis auf Quellen angeregt und so durch Literaturangaben die von einem Lehrbuch ausgehende geistige Anregung gefördert. Deshalb dürften auch die, welche zur ernstlichen Mitarbeiterschaft auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Ohrenheilkunde geneigt sind, nicht ganz leicht ihren Ausgangspunkt von dem Lehrbuch Jacobson's nehmen.

In demselben wird zunächst die Anatomie des Gehörorgans insoweit besprochen, als sie in praktischer Hinsicht für den Ohrenarzt von besonderer Bedeutung ist. Dass indess nicht alles praktisch Wichtige hier Erwähnung findet, das zeigen die zahlreichen, in den Abschnitt „Ergebniss der Ohrenspiegeluntersuchung“ aufgenommenen anatomischen Bemerkungen, die dort nur die Uebersichtlichkeit erschweren. Die auf Tafel I—IV incl. beigegebenen Abbildungen sind, mit ganz vereinzelten Ausnahmen, den Werken anderer Autoren (Schwalbe, Politzer, Heitzmann u. s. w.) entnommen. Das Gleiche gilt auch für alle übrigen bildlichen Darstellungen, soweit sie sich auf wissenschaftliche Objecte beziehen.

Es folgt „allgemeine Diagnostik der Ohrenkrankheiten“, worunter die ohrenärztlichen Untersuchungsmethoden, die allgemeine Symptomatologie und das Krankenexamen inbegriffen werden. Ich lasse dahingestellt, wie weit es zweckmässiger gewesen wäre, der allgemeinen Symptomatologie eine coordinirte und nicht subordinirte Stellung zu geben. Von den ohrenärztlichen Untersuchungsmethoden wird zunächst die Ohrenspiegeluntersuchung besprochen. Es muss hervorgehoben werden, dass die praktischen Anweisungen, welche Jacobson bei der Technik der Untersuchung, wie überhaupt in seinem Lehrbuche für den Gebrauch der Instrumente giebt, klar und genau sind und die Handhabung somit dem praktisch Unerfahrenen immerhin erleichtern dürften. Doch dürfte sich nicht ein Jeder immer mit der Art der vorgeschlagenen Maassnahmen einverstanden erklären; so wenn bei der Besprechung der zur Untersuchung dienenden Instrumente Jacobson räth, kleine, die Besichtigung tieferer Theile störende

Cerumenklümpchen oder Epidermisfetzen unter Leitung des Spiegels in erster Linie instrumentell zu beseitigen, obgleich, wie er weiterhin sagt, die bezüglichen instrumentellen Eingriffe selbst bei vorsichtigster, kunstgerechter Ausführung eine Hyperämie, mitunter sogar kleine Blutungen und, füge ich hinzu, unter Umständen nicht unerhebliche Schmerzen machen. Selbst in der Hand des Geübten ist die Spritze oft das schonendere und ungefährlichere Instrument, wie viel mehr in der Hand dessen, der noch nicht gelernt hat, unter Leitung des Spiegels sicher zu operiren. Die erforderliche Sicherheit wird aber, wie der Unterricht zeigt, keineswegs immer schnell erlernt. Daher sollte immer in erster Linie die Spritze zur Säuberung des Gehörgangs verwandt und so auch gelehrt werden. Die möglicher Weise auftretende leichte Reizung des Trommelfells nach Ausspritzungen kommt gegenüber den Gefahren der instrumentellen Enfernung durch ungeübte Hand gar nicht in Betracht.

Im zweiten Hauptabschnitt der allgemeinen Diagnostik „Auscultation des Mittelohres“ werden die zum Katheterismus tubae erforderlichen Instrumente, Vorbereitungen zu diesem, Technik und Hindernisse desselben, sowie eventuelle üble Zufälle, die Auscultationsgeräusche und schliesslich die Ersatzverfahren des Katheterismus besprochen. Die Darstellung geht auf alle Einzelheiten ein, ist klar, ohne indess Neues zu bringen. Erwähnt mag hier nur werden, dass die aus dem Katheter ausströmende Luft selbst bei kräftigem Zudrücken des Ballons des Doppelgebläses wohl niemals Zusammenhangstrennungen der Schleimhaut herbeiführen dürfte, wie Jacobson annimmt, sondern dass diese wohl immer durch den Katheterschnabel herbeigeführt werden, und dass es sich im Allgemeinen nicht empfiehlt, metallene Katheter behufs Herstellung stärkerer Krümmung zu biegen, da sie einknicken und dann für Sondirung unbrauchbar werden.

Unter den Ersatzverfahren ist auch der Vasalva'sche Versuch aufgeführt. Es wäre wohl zweckmässiger gewesen, darauf hinzuweisen, dass keineswegs nur bei starker Verengerung der Tube und bei zu schwacher Exspiration, z. B. bei Kindern oder schwächlichen Personen, dieser Versuch misslingt, sondern dass es eine nicht kleine Zahl sehr kräftiger, gesunder Menschen giebt, die trotz normaler Tubenweite und ergiebigsten Exspirationsdruckes den Versuch doch nicht fertig bringen, somit auch dem negativen Ausfall desselben jeder diagnostische Werth abgeht. Es ist überhaupt davor zu warnen, unverständige Ohrkranke mit diesem

Versuch, der von dem Arzt zu diagnostischen Zwecken kaum je angewendet zu werden braucht, bekannt zu machen, denn das Bekanntwerden mit demselben führt zuweilen zu absichtlicher oder unabsichtlicher, zumeist aber nachtheiliger Spielerei.

Der dritte Hauptabschnitt handelt von der Sondirung der Ohrtrompete, der vierte über das Hörvermögen im normalen Zustande, über die ohrenärztlichen Hörprüfungen und über die Differentialdiagnose zwischen Erkrankungen des schallleitenden und schallempfindenden Apparates.

In diesem vierten, sowohl an sich zur Gesammtanlage des Buches wie auch mit Rücksicht auf die nach Jacobson völlig negative, differentiell diagnostische Bedeutung gewisser Hörprüfungsmethoden breit angelegte Abschnitt werden zunächst die gebräuchlichen Methoden der Hörprüfung (mittelst Sprache, Uhr, Politzer's „einheitlichem Hörmesser") besprochen. Hieran schliesst sich ein vorwiegend referirender Theil über die Anschauungen, die von vielfachen Seiten über die Bedeutung der Prüfung der Perceptionsdauer von Stimmgabeltönen durch Kopfknochenleitung, des Weber'schen, Rinne'schen Versuchs, sowie der vergleichenden Untersuchung der Hörschärfe für hohe und tiefe Stimmgabeltöne durch Luftleitung gehegt werden. Sodann folgt ein polemischer Theil über diese Versuche und ihre diagnostische Verwerthbarkeit. Es mag dahingestellt bleiben, wie weit eine solche Polemik für ein Lehrbuch erwünscht ist; sicher ist das Resultat derselben im Sinne Jacobson's kein ermunterndes. Weder jetzt, noch in Zukunft werden diese Untersuchungsmethoden eine wesentliche Stütze unserer Diagnostik ausmachen können; „denn," so sagt Jacobson, „wir werden durch anatomische Untersuchung über die etwaige Bedeutung der verschiedenen Methoden der Hörprüfung (des Weber'schen, des Rinne'schen Versuchs u. s. w.) für die differentielle Diagnostik zwischen Erkrankungen des schallleitenden und des schallempfindenden Apparates ebenso wenig Aufschlüsse erhalten können, wie durch die klinische Beobachtung, und wir werden uns weder jetzt, noch in Zukunft jemals für berechtigt halten dürfen, nach dem verschiedenen Ausfall der in Rede stehenden Stimmgabelversuche mit Sicherheit eine reine uncomplicirte Affection des schallleitenden, bezw. des schallempfindenden Apparates zu diagnosticiren". Wäre jeder Fortschritt wirklich ausgeschlossen, so hiesse es Zeit vergeuden, noch an dem weiteren Ausbau aller dieser Hörprüfungsmethoden zu arbeiten. Doch es empfiehlt sich im Allgemeinen, der Arbeit späterer Ge-

nerationen auch nach dieser Richtung hin nicht von vornherein jeden sicheren Erfolg abzusprechen, wenigstens scheinen mir die Erfolge der erst seit einigen Jahrzehnten bestehenden wissenschaftlichen Ohrenheilkunde zu solchen trüben Ausblicken in die Zukunft nicht zu berechtigen. Man soll gewiss nicht in einem Lehrbuche Untersuchungsmethoden, die in ihrem diagnostischen und differentielldiagnostischen Werthe noch schwanken, so darstellen, als ob alle Widersprüche und zur Zeit noch unaufgeklärten Ausnahmefälle gelöst und geklärt wären, vielmehr sollen die Lücken unserer jeweiligen Erkenntniss klar und deutlich gezeigt werden, aber es soll auch das Positive bestehen bleiben und darauf hingewiesen werden, unter welchen Vorbehalten auch jetzt schon eine verständige Verwerthung der wissenschaftlichen Errungenschaften mit Vortheil thunlich ist.

Es würde zu weit führen, des Näheren auf den vom Verfasser eingenommenen, nahezu völlig negativen Standpunkt bezüglich des Werthes der Hörprüfungsmethoden einzugehen, es mögen hier nur zwei, durch die allgemein wissenschaftliche Anschauung, die sie hindurchblicken lassen dürften, mir auffällige Punkte Erwähnung finden.

An der Hand eines vorgeführten Beispieles sagt Jacobson S. 90: „Jedenfalls lehrt unser Beispiel, dass wir durch anatomische Untersuchung niemals zu eruiren vermögen, in welchem Theile des Gehörorgans der die Functionsstörung bedingende krankhafte Zustand seinen Sitz hat.“ Ein Blick auf die Geschichte der Medicin und speciell der wissenschaftlichen Ohrenheilkunde in den letzten Jahrzehnten lehrt, dass gerade der pathologisch-anatomischen Forschung auf allen anderen Gebieten der Medicin, wie auch auf dem der Ohrenheilkunde ein ausserordentlich wesentlicher Antheil an dem Fortschritt in der Erkenntniss des Sitzes der Erkrankungen zuerkannt werden muss, und es kann nur bedauert werden, dass dieser Weg der Forschung in der letzten Zeit, wie es scheint, weniger als wünschenswerth beschritten wird. Die gewaltige Förderung, welche die Ohrenheilkunde durch Männer wie Toynbee, v. Tröltsch u. A. seiner Zeit erfahren hat, darf wohl mit Recht nicht zum Mindesten darauf zurückgeführt werden, dass sie ihre Diagnostik auf eine möglichst breite pathologisch-anatomische Basis aufzubauen sich bemühten, und gerade Toynbee war es, der uns durch seine pathologisch-anatomischen Untersuchungen die wesentlichsten Aufschlüsse über den häufigsten Sitz der Erkrankungen des Gehörorgans gegeben hat. Wenn es über-

haupt eine Methode giebt, die uns nachweist, in welchem Theil des Gehörorgans der die Functionsstörung bedingende krankhafte Zustand seinen Sitz hat, so ist es die exacte pathologisch-anatomische Untersuchung.

Zu zweit mag hervorgehoben werden, dass, wenn wir auch Jacobson darin beistimmen, dass es Fälle giebt, die sich auch unter Zuhülfenahme aller Untersuchungsmethoden, der anamnestischen Daten u. s. w. nicht mit voller Sicherheit diagnosticiren lassen, doch das Vorgehen derjenigen, welche in solchen zweifelhaften Fällen ihre Diagnose durch Heranziehung aller klärenden Momente zu sichern suchen und in nicht ganz seltenen Fällen wohl auch sichern, nur empfehlens- und nachahmungswerth ist, und dass, wenn man auch auf Grund eines Symptoms, wie Jacobson entgegen Anderen behauptet, wohl im Stande ist, diese oder jene Krankheit mit ihrem Namen zu benennen, damit jedoch noch keine wissenschaftliche Diagnose gegeben ist. Diese hat vielmehr das gesammte Krankheitsbild als solches zu umfassen, die locale Störung in ihrer Wechselwirkung mit dem gesammten Organismus zu beurtheilen, um auf Grund solcher diagnostischen Erkenntniss zur richtigen Prognose und Therapie fortzuschreiten. Es beweist allerdings ein diastolisches Aortengeräusch das Vorhandensein einer Insufficienz der Aortenklappen, d. h. man hat dem bestehenden Herzfehler einen Namen gegeben, aber eine wissenschaftliche Diagnose, auf Grund deren sich eine sachgemässe, den besonderen Verhältnissen des Falles entsprechende Therapie aufbauen liesse, ist damit nicht gegeben. Somit scheinen mir diejenigen mehr im Recht zu sein, als Jacobson, die da meinen, dass ein Symptom in der Medicin niemals eine Diagnose ergebe.

Der dritte Hauptabschnitt des allgemeinen Theiles behandelt die allgemeine Therapie.

In diesem Kapitel wird auch die Trommelfellparacentese, die Durchschneidung der hinteren Trommelfellfalte, die Tenotomie des Tensor tympani, die operative Entfernung des Trommelfells mit dem Hammer und eventuell auch mit dem Amboss abgehandelt. Die Darstellungsweise ist genau und orientirend. Die Anwendung des Paukenröhrchens nach Jacobson's Vorschlag dürfte nicht immer ganz schmerzlos von Statten gehen, da ein Wechsel der Hände nach Einführen des Röhrchens ohne jede Bewegung nicht ganz einfach, und auch die Herstellung der Verbindung von Spritze und Gummischlauch mit einer Hand bei gleichzeitigem

völligen Ruhighalten der anderen nicht so ganz leicht ausführbar ist. Sehr viel bequemer und mit Rücksicht auf den Patienten im Allgemeinen auch rathsamer ist es, vor der Einführung des Röhrchens die Verbindung von Schlauch und gefüllter Spritze herzustellen und diese, falls man nicht eine zweite Person zur Hülfe hat, von dem Patienten selbst in Höhe der Schulter so lange halten zu lassen, bis man sie mit der frei gewordenen rechten oder linken Hand fassen kann.

Bei Feststellung der conditio, sine qua non eine Durchspülung der Paukenhöhle von der Tube aus vorgenommen werden darf, wäre es wünschenswerth gewesen, schärfer zu betonen, dass der freie Abfluss nach dem Gehörgang sichergestellt sein muss, und nicht nur vom „relativ freien Abfluss" zu sprechen. Man kann sich kein rechtes Bild machen, was unter einem relativ freien Abfluss verstanden sein soll.

Bei der Besprechung der Application von pulverförmigen Medicamenten in den äusseren Gehörgang, bezw. in die Paukenhöhle waren die Bedingungen anzuführen, welche erfüllt sein müssen, um pulverförmige Mittel ohne die Gefahr, eventuell Eiterretention mit seinen verhängnissvollen Folgeerscheinungen hervorzurufen, anwenden zu können. Bekanntlich hat gerade die unzureichende Indicationsstellung diese Art der Behandlung in Misscredit gebracht. Gewiss ist es nun auch wichtig, wie Jacobson empfiehlt, sich nach der Insufflation durch Ohrenspiegeluntersuchung zu überzeugen, „ob das Pulver auch wirklich an der richtigen Stelle liegt", aber wichtiger ist es noch, es gleich an die richtige Stelle zu bringen, denn wenn es sich nun nach der Einblasung zeigt, dass es nicht an der richtigen Stelle liegt, was dann? Dann wird zumeist, um nicht erst durch Ausspritzen dasselbe wieder zu entfernen, noch mehr Pulver nachgeblasen, damit auch die richtige Stelle getroffen werde, und dann wird es unter Umständen zu viel. Unter Leitung des Spiegels gelingt es mit dem Lucae'schen Pulverbläser ganz gut, das Pulver fein zertheilt an die richtige Stelle zu bringen, besser noch mit einem Pulverbläser, dessen aus Neusilber gefertigte dünne Röhre stumpfwinklig abgebogen ist, wie ich mich solcher Pulverbläser stets bediene.

In dem von der Application von Lucae's federnder Drucksonde handelnden Abschnitt wäre eine stricte Indicationsstellung für die Anwendung derselben erforderlich gewesen. Jacobson verweist bezüglich dieser auf den speciellen Theil; jedoch auch

in diesem findet sich an den betreffenden Stellen (S. 226 u. 252) eine solche nicht. Ebenso wie dieses Instrument bei strictester Innehaltung der Indicationen in der Hand des Erfahrenen zum Theil sehr günstige therapeutische Erfolge erzielen lässt, ebenso kann es aber auch bei unpassender Anwendung in hohem Maasse nachtheilig wirken. Um so mehr mussten scharf umgrenzte Indicationen gegeben werden, wie sie sich im Laufe der Zeit herausgebildet haben.

Die specielle Pathologie und Therapie der Ohrenkrankheiten umfasst die Krankheiten des äusseren und mittleren Ohres einschliesslich der Tuba Eustachii und des Warzentheils, die Krankheiten des schallempfindenden Apparates, Neubildungen des Gehörorgans, Caries und Nekrose, Cholesteatom des Schläfenbeins, Fremdkörper und traumatische Läsionen des Ohres einschliesslich der Methoden, um Simulation von Schwerhörigkeit oder Taubheit aufzudecken, und der Bestimmungen für die Aushebung von Ohrenkranken zum Militärdienst; weiter Neurosen des schallleitenden Apparates, Missbildungen, Taubstummheit und Folgeerkrankungen bei Ohraffectionen einschliesslich Bemerkungen zur topischen Diagnostik der Gehirnkrankheiten und zur Projection der Rindencentren und Grosshirnfurchen auf die Schädeloberfläche. Weitere Abschnitte handeln von der Lebensversicherung Ohrenkranker, von den Beziehungen der Ohrenkrankheiten zu anderen Krankheiten und zu verschiedenen Krankheitssymptomen und über die Krankheiten der Nase, des Rachens und Nasenrachenraums. Zahlreiche, den einzelnen Abschnitten auf besonderen, mit Erläuterungen versehenen Tafeln beigegebene Abbildungen erläutern den Text.

Wie aus der Inhaltsangabe hervorgeht, hat Verfasser sich bemüht, ein möglichst vollständiges Bild der speciellen Pathologie und Therapie der Ohrenkrankheiten zu geben und ein Lehrbuch zu schaffen, welches auch Belehrung und Anleitung bieten soll für die Beurtheilung der Ohrenkrankheiten mit Rücksicht auf gewisse wichtige Fragen des praktischen Lebens. Doch um dieses Gebäude aufzuführen, hat Verfasser manchen fremden Baustein verwenden müssen, woraus ja auch an und für sich keinerlei Vorwurf erwächst. Am deutlichsten tritt dies dem Leser in den therapeutischen Abschnitten entgegen, und hier wäre es an so manchen Stellen wünschenswerth gewesen, einen nach einheitlicheren Grundsätzen aufgestellten Heilplan vorgeführt zu sehen. Es wird häufiger in einer den Anfänger leicht verwirrenden Weise eine Reihe von Mitteln oder Behandlungsmethoden, wie sie von

den besten Autoren unseres Specialfaches bevorzugt und empfohlen werden, aufgeführt, wobei jedoch zu bedenken ist, dass die Grundsätze, von denen die verschiedenen Schulen ausgehen, zeitweise nicht ganz unerheblich von einander abweichen. Es findet sich nicht selten eine starke Anlehnung an Schwartze, aus dessen Schriften wörtliche Wiederholungen gegeben sind, an Politzer und Andere, wo eine nach einheitlichen, durch eigene praktische Erfahrung gewonnenen Gesichtspunkten aufgebaute Therapie dem Rath Suchenden gewiss ein sichererer Führer gewesen wäre, als die Nebeneinanderstellung mehrerer verschiedener Heilmethoden. Auch in der Diagnostik finden sich auf Andere begründete Angaben, wo man das Ergebniss eigener Beobachtungen wohl erwarten könnte. Einzelheiten anzuführen, würde hier zu weit führen.

Von den Erkrankungen des Mittelohres, deren Aetiologie zwar gemeinsam besprochen wird, werden zunächst die acute einfache und die acute perforative Mittelohrentzündung abgehandelt.

Sodann folgen die chronische eitrige Mittelohrentzündung, der acute Mittelohrkatarrh, bei dem nach Jacobson fast niemals Schmerz vorhanden ist, sowie der secretorische, wie trockene Catarrhus mediae auris chronicus. Ueber die Stellung der Sklerose unter den Erkrankungen des Ohres mag sich noch streiten lassen, meines Erachtens ist dieselbe eine Erkrankung sui generis und muss aus den katarrhalischen Mittelohrerkrankungen ausgeschieden werden.

Die im Gefolge von Allgemeininfection auftretenden Erkrankungen des Mittelohres werden an späterer Stelle unter den Beziehungen der Ohrenkrankheiten zu anderen Krankheiten und zu verschiedenen Krankheitssymptomen besprochen.

Unter den Krankheiten der Tuba Eustachii werden Geschwürsbildung, Verengerung und Verschluss, Verwachsung und abnormes Offenstehen derselben erörtert. Man fragt sich, weshalb denn die Katarrhe und Entzündungen als solche für sich gar nicht besprochen werden, sondern sich unter den vorgenannten Abschnitten verstecken. Die Neurosen, speciell die Krämpfe der Tubengaumenmusculatur mit ihrem wohl charakterisirten Symptomencomplex (Autophonie, plötzliche nasale Aussprache, Unterbrechung der Nasenathmung während des Krampfes, eventuell knackendes Geräusch, zuckendes Emporschnellen des Gaumensegels ein- oder doppelseitig) werden an späterer Stelle kurz erwähnt.

Die Krankheiten des Warzentheils werden eingetheilt in die Entzündung der Warzenzellen und des Periosts, bei deren letzteren

Diagnose gegenüber der Angabe Jacobson's, dass die bei Furunculose des äusseren Ohres eventuell auftretende ödematöse Anschwellung in der Regio mastoidea niemals abscedire, erwähnt sein mag, dass ich selbst eine derartige Abscessbildung ohne Betheiligung des Periosts und Knochens gesehen und mit Incision behandelt habe. Von der Incisionswunde über dem Warzenfortsatz konnte man mit einer Sonde durch den entleerten Furunkel bis in den äusseren Gehörgang gelangen.

Der sich weiter anschliessende Abschnitt „Aufmeisselung des Warzenfortsatzes" gründet sich im Wesentlichen auf die Angaben Schwartze's u. A.

Es folgen die Krankheiten des schallempfindenden Apparates, welche „von einzelnen, acut entstandenen Fällen abgesehen, zur Zeit kaum möglich sein dürfte, mit Sicherheit zu diagnosticiren".

Die weiteren, vorerwähnten Abschnitte des Lehrbuches geben eine sorgfältige Darstellung der abgehandelten Gegenstände, ohne an sich Neues zu bringen. Hervorzuheben ist das vielfach hervortretende Bemühen Jacobson's, den Leser von der Zweckmässigkeit und Nothwendigkeit einer frühzeitigen und sachgemässen Behandlung der Ohrenkrankheiten und von der Wichtigkeit, auch diesem Organ seine Aufmerksamkeit zu schenken, zu überzeugen, und können wir nur wünschen, dass diese erneute Anregung auch auf fruchtbaren Boden falle.

Das Lehrbuch reiht sich seinen zahlreichen Vorgängern an, hoffentlich als in der Reihe letztes für längere Zeit, denn man wird erst etwas neuen Inhalt für ein neues Buch schaffen müssen. Die Stärke des letzten scheint mir in der klaren, eingehenden Schilderung aller derjenigen, der praktischen Ohrenheilkunde eigenen Handgriffe und therapeutischen Maassnahmen zu liegen, deren Erlernung gewisse Schwierigkeiten macht und sich an der Hand einer guten Anleitung immerhin mindern lassen.

Die Ausstattung des Buches ist eine recht gute.

Fach- und Personalnachrichten.

Den bisherigen Extraordinarien in Wien Josef Gruber und Adam Politzer ist Titel und Charakter als Ordinarius verliehen.

X.

Aus der Ohrenabtheilung
der Kgl. chirurgischen Universitäts-Poliklinik zu München.

Beiträge zur Würdigung der Hyperostose des Felsenbeins.[1])

Von

Dr. R. Haug,
Privatdocent in München.

(Von der Redaction übernommen am 9. Juni 1894.)

Die Hyperostose des Felsenbeines, jene eigenthümliche Anomalie der knöchernen Umgebung der Paukenhöhlenräume, bei welcher wir zugleich mit der Verminderung oder dem völligen Verschwinden der physiologischen pneumatischen Hohlräume einer übermässigen Bildung von Knochensubstanz begegnen, hat bezüglich ihrer Folgen und ihres Zusammenhanges mit den chronisch-eitrigen Processen des Mittelohres bis jetzt zwei völlig divergente Deutungen erfahren.

Während die Einen, wie Moos [2]), Steinbrügge[3]), Gruber[4]), die Osteosklerose als etwas Günstiges, als einen schützenden Damm gegen das Vordringen der Eiterung nach den Meningen und dem Gehirn zu betrachten, allerdings ohne irgend welche thatsächliche Beweisgründe dafür ins Feld zu führen, ersehen Andere, wie Schwartze[5]), Buck[6]) u. A. in ihr gerade das Gegentheil; sie betrachten sie als eine Gefahr für ihren Träger und ihre Existenz als eine directe, jederzeit ungünstige Complication.[7]) Dieser An-

---

1) Vortrag, bestimmt für die III. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Bonn, Pfingsten 1894, konnte dort leider wegen Verhinderung des Vortragenden nicht persönlich mitgetheilt werden.

2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. X. S. 96.

3) Patholog. Anatomie d. Gehörorgane. S. 75.

4) Schwartze's Handbuch d. Ohrenheilk. Bd. II. S. 329.

5) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XI. S. 143 u. Bd. XII. S. 131.

6) Archiv f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. III. S. 9.

7) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. VIII. S. 18.

schauung ist in neuester Zeit auch Lemcke[1 u. 2]) in mehrfachen Ausführungen beigetreten, nicht blos auf Grund theoretischer Deductionen, sondern gestützt auf die zahlreichen Literaturnachweise und insbesondere auf seine eigenen klinisch-pathologisch-anatomischen Beobachtungen. Wir werden bald sehen, dass die letztere Anschauung, die sich auf rein objectives Material stützt, wohl als die richtige wird gelten dürfen.

Es ist ja, worauf sich die Vertreter der ersten rein theoretischen, nicht durch Experimente oder pathologisch-anatomische Daten fundirten Hypothese berufen können, freilich richtig, dass schon unter normalen Verhältnissen ein nicht geringer Procentsatz von Felsenbeinen ein Ueberwiegen der Knochensubstanz zu Ungunsten der lufthaltigen Räume aufweist, entweder in der Weise, dass sämmtliche Hohlräume geschwunden oder doch in hohem Maasse verkleinert oder verringert erscheinen. So konnte Zuckerkandl[3]) in 20 Proc. der untersuchten Schläfenbeine absolut der pneumatischen Räume entbehrende, nur diploëtische finden, während sich als mit den physiologischen pneumatischen Zellen durchsetzt 36,8 Proc. erwiesen; und in ca. 42 Proc. waren Mischformen beider Typen vorhanden. Deshalb lässt sich aber die Thatsache, dass bei einem sehr grossen Theil von an chronischer eitriger Mittelohrentzündung leidenden Individuen, also unter nicht normalen Verhältnissen, eine mehr oder weniger ausgeprägte, oft bis zur völligen Osteosklerose ausgeartete Hyperostose gerade des Felsenbeines sich zeigt, nicht in Abrede stellen. Und dass gerade, wie aus den Operations- und theilweise Sectionsberichten Lucae's[4]), Schwartze's[5 u. 6]), Hessler's, Jacoby's[6]), Hartmann's[7]), Wendt's[8]), v. Tröltsch's[9]), Steinbrügge's[10]), Moos'[11]), Rothholtz's[12]), Lemcke's (l. c.) u. A. nur zu deutlich hervorgeht, die Fälle, die Sklerose in einem Theile des Felsenbeines aufwiesen, besonders gern einen ungünstigen Aus-

1) Vortrag, gehalten auf der II. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1893; s. Referat Münchener med. Wochenschr. 1893. Nr. 22.
2) Berliner klin. Wochenschr. 1893. Nr. 37.
3) Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1879. Nr. 4.
4) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. VII. S. 273.
5) Ebenda. Bd. XI. S. 138 u. Bd. XIII. S. 91.
6) Ebenda. Bd. XIV. S. 206.
7) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. VIII. S. 18.
8) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. VI. S. 166.
9) Ebenda. Bd. IV. S. 106.
10) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. X. S. 87.
11) Ebenda.
12) Ebenda. Bd. XIV. S. 184.

gang nahmen, beruht gewiss nicht lediglich auf einem zufälligen Zusammentreffen ungünstiger Momente, sondern wir dürfen, wie wir sehen werden, die übermässige Knochenentwicklung als eine directe Ursache für das Zustandekommen übler Eventualitäten auffassen; es muss ein causaler Zusammenhang zwischen der Sklerose und den schweren meningealen Erscheinungen häufig vorhanden sein, sie wird nicht nur unter Umständen, sondern immer das Zustandekommen intracranieller Complicationen begünstigen. Für die Wahrheit dieser Ansicht sprechen nicht nur die in keiner Weise anders zu deutenden, absolut zuverlässigen Erfahrungen der obgenannten Autoren; ich werde auch den Beweis hierfür weiterhin an der Hand operativer Daten und insbesondere durch den Sectionsbefund eines Falles in schlagender Weise zu erbringen trachten.

Fassen wir nun die Umstände näher ins Auge, weshalb die Hyperostose nicht als Schutzmoment, sondern als das Gegentheil aufzufassen ist, so muss es auf der Hand liegen, dass durch einen derartigen Obliterationsprocess mit gleichzeitiger Knochenapposition dem vorhandenen Eiter die Abflussbedingungen in hohem Grade erschwert, eventuell unmöglich gemacht werden können. Der Eiter folgt überall dem allgemeinen Gesetze, dass er in der Richtung des geringsten Widerstandes zieht. Nun hat aber die Hyperostose des Schläfenbeines die Eigenthümlichkeit, dass sich nicht alle betheiligten Knochenlager gleichmässig verdicken, wie dies wohl der Fall sein müsste, wenn die pathologische Knochenbildung als schützendes Moment gelten sollte (Lemcke), sondern es ist gewöhnlich die Pars mastoidea, häufig auch der Gehörgang oder seltener die Pars petrosa, die sich sklerosirt erweisen. Und es betrifft zwar, wodurch eben die Hyperostose zur gefahrbringenden Complication wird, die Knochenbildung, die wir ja als Product einer condensirenden Ostitis im Sinne Volkmann's betrachten müssen, zumeist die nach der Peripherie gelegenen corticalen Partien; sie werden durch den Process in eine mehr weniger gleichmässig elfenbeinharte, aller Hohlräume baare, weit über die Norm hinausgehende compacte Knochenmasse verwandelt. Diese Eburneisation der Corticalis erstreckt sich oft sehr weit nach innen, so dass auch die tiefer gelegene Haupthöhle des Processus mastoides hochgradig verkleinert oder völlig obliterirt erscheint.

Durch diese Verhältnisse wird es dem Eiter und anderweitigen Secretionsproducten erschwert oder völlig unmöglich gemacht,

den prognostisch günstigen natürlichen Weg durch die Corticalis zu nehmen; er bleibt erstens liegen, staut, zersetzt sich und arrodirt dann weiter infolgedessen nicht die widerstandsfähigen äusseren Partien, sondern die resistenzloseren centralen: er muss nach dem Orte des geringeren Widerstandes hin, also gegen die Schädelhöhle zu durchbrechen.

In gleicher Weise wie der Naturheilung hierdurch Hindernisse entgegengestellt werden, wird auch die operative Hülfe erschwert, was wir bei einem Blick in die operative Statistik (Schwartze) häufig bestätigt finden können.

Dass bei Hyperostose des Meatus, die sich infolge der Grunderkrankung zumeist mit starker Schwellung der Gehörgangshaut, mit Granulationsbildung gern combinirt — beides Momente, die den völligen Abschluss des Gehörganges und mit ihm die Unmöglichkeit, die Eiterproducte auf dem natürlichen Wege abzuführen, begünstigen —, die nämlichen Punkte in die Wagschale fallen, versteht sich von selbst. Sollte die Sklerose als Schutzmoment wirken, so müssten die Verhältnisse gerade umgekehrt liegen, nicht die peripheren Partien, sondern die centralen müssten sich verdicken und so den Durchbruch nach aussen geradezu erleichtern.

Ausser diesen obgenannten Verhältnissen, die also pericerebrale, vollständig nach aussen abgeschlossene Jaucheherde zu schaffen vermögen, werden natürlich noch eine Reihe anatomischer Substrate die Eiterung nach innen, gegen den Schädelraum zu, propagiren helfen; es sind das vor Allem die in den Hiatus subarcuatus eindringenden, gefässhaltigen Fortsätze der Dura, der Facialkanal, der nur durch eine dünne Knochenlamelle sich vom Eiterherd getrennt erweist, der Porus acusticus internus.

Auf die Wichtigkeit dieser Verhältnisse ist schon lange aufmerksam gemacht worden von v. Tröltsch[1]), Voltolini[2]) u. A., und wir werden speciell bei unserem Obductionsfalle wieder sehen, welche schwerwiegende Bedeutung ihnen zukommt.

Was nun das Vorkommen des Processes im Gefolge von Eiterungen des Mittelohres anbelangt, so werden ja natürlich die chronischen, gewöhnlich über einen recht beträchtlichen Zeitraum bereits ausgedehnten Mittelohreiterungen naturgemäss am häufigsten diese unerwünschte Complication aufweisen, wie dies ja auch thatsächlich bei einem Blick auf die operative Statistik sich bestätigt findet.

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. IV. S. 128.
2) Virchow's Archiv. Bd. XXXI. S. 202.

Jedoch können vielleicht auch schon acute Eiterungsprocesse, die als solche ablaufen, mitunter Veranlassung werden für ein übermässiges, sich in der Folge in Permanenz erklärendes Anschiessen von Knochensubstanz; wir werden an einigen derartigen Fällen sehen, ob sich Hyperostose in der Weise bemerkbar macht.

Es ist auch von mancher Seite (Schwartze[1]), Buck[2])) der Vermuthung Raum gegeben worden, dass schon bei acuten und chronischen Processen einfach katarrhalischer Natur eine Hyperostose statthaben könne; ob sich das wirklich so verhält, wird erst durch Untersuchungen, die diesbezüglich noch nicht in weiterem Umfange angestellt worden sind, festgestellt werden können; indess dürfte die Wahrscheinlichkeit einer consecutiven Knochenapposition bei derartigen einfachen Processen eine ziemlich geringe sein; wir werden am Schlusse der Arbeit kurz dieses Verhältniss zu beleuchten suchen.

Anschliessend an diese allgemeinen Ausführungen möchte ich nun eine Anzahl von diesbezüglichen Fällen meiner Beobachtung anführen.

Voraussenden möchte ich, dass ich dabei in derselben Weise bezüglich des Materials vorgegangen bin, wie Lemcke (l. c.), d. h. ich habe nur Fälle herangezogen, deren Einzelindividuen als durchschnittlich gesunde gelten konnten, die also weder selbst irgend welche Zeichen einer Constitutionsanomalie (Tuberculose, Lues u. s. w.) darboten, noch sich irgendwie in dieser Beziehung hereditär belastet erwiesen. Es lag bei keinem Patienten irgend ein Ohrenleiden vor, auf Grund dessen sowohl die Allgemeinerscheinungen (Meningitis, meningeale Erscheinungen u. s. w.) als die localen Veränderungen der Hyperostose (Lues, Arthritis) erklärbar gewesen wären.

Fall I. Otitis med. chronica purul. Perforation der Membrana Shrapnelli. Cholesteatom im Recessus. Hyperostose des Warzenfortsatzes mit Eiterretention im Antrum. Durchbruch des Tegmen tympani. Multiple Knochenabscesse in der Felsenbeinpyramide. Meningitis peracuta.

Ein 39jähriger grosser, robuster, sonst absolut gesunder Mann hatte früher (noch aus der Kinderzeit datirend) an einer rechtsseitigen Mittelohreiterung gelitten, seit vielen Jahren aber nichts mehr dagegen gethan, da er

1) Patholog. Anatomie. S. 131.

2) Archiv f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. III. 2. S. 9.

keine Belästigung empfand und auch gar kein Ausfluss seit über 4 Jahren mehr stattgehabt hatte. Plötzlich erkrankt er in der Nacht vom 2. auf 3. September 1893, nachdem er etliche Tage vorher ein Bad genommen, infolgedessen er sehr bald ein dumpfes Gefühl, „als ob Wasser ins Ohr gekommen wäre“, empfand, unter heftigen, hauptsächlich auf die rechte Seite localisirten, in die Hinterhauptsgegend ausstrahlenden Kopf- und Ohrenschmerzen; die Andeutung eines Schüttelfrostes ging voraus, ebenso Brechneigung. Der behandelnde Arzt untersuchte in dieser Nacht das Ohr nicht mehr, traf lediglich allgemeine Verordnungen. Früh morgens vor 6 Uhr wird am 3. September 1893 der Arzt wieder gerufen, weil der Patient jetzt schnell tobsüchtig geworden sei; es stellt sich heraus, dass er, bei hyperpyretischer Temperatur, hochgradige Convulsionen, streckenweise sogar Opistothonus hat. Etliche Stunden später hat sich schon vollständiges Coma neben einer completen halbseitigen Lähmung eingestellt. Patient reagirt auf gar nichts mehr, weder auf lautestes Rufen, noch auf Reizungen; exquisite Facialparalyse, ausgeprägtes Cheyne-Stoke'sches Phänomen, Pupillen reactionslos bei erhöhtem Cornealglanz, Zwangsstellung der Bulbi nach innen und oben, Abdomen eingezogen, Puls klein, sehr langsam, 54!!, kurz das ausgesprochene Bild der Meningitis im letzten, im Comastadium.

Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab eine höchstgradige Stauungspapille. Die Percussion der Regio temporalis (nach oben zu vom Ohre) liess eine Dämpfung zu Tage treten. Die Hautdecken des Warzenfortsatzes erscheinen in gar keiner Beziehung verändert; es fehlt jede Röthung und Schwellung; auch nicht die Spur einer periostalen oder subperiostalen Infiltration. Ob Schmerzhaftigkeit auf Druck vorhanden ist, lässt sich jetzt nicht mehr constatiren. Am Anfange der jetzigen Erkrankung soll Patient über Bohren und Reissen auch hinter dem Ohre geklagt haben.

Den Meatus selbst fand ich vollgefüllt mit frischem Cruor, das Blut entstammte einer einige Stunden vorher von einem Collegen vorgenommenen probatorischen Trommelfellincision, bei der sich aber auch nur lediglich Blut, keine Spur von Eiter entleert hatte. Eitriger Ausfluss aus dem Ohre war schon seit sehr langer Zeit nicht mehr dagewesen, auch nicht vor Beginn der Erkrankung. Nach Entfernung der Blutmasse sickerte wieder neues Blut nach, so dass nur ein pulsirender Blutreflex gesehen werden konnte, vom Trommelfell selbst nichts sichtbar. Die Gehörgangswandungen schienen ziemlich verengt, und die eingeführte Sonde stiess auf (glatten) Knochen.

Schwellung war weder am Warzenfortsatz, noch an der Temporalgegend, weder in der Angularregion, noch längs der Jugularis bemerkbar, so dass Thrombosen mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnten, und die Diagnose lediglich auf Meningitis, eventuell mit einem acut aus dem Latenzstadium herausgetretenen Hirnabscess combinirt, im Anschluss auf eine bis jetzt unconstatirte Eiteransammlung vielleicht im Warzenfortsatze und ausserhalb der Dura mit consecutivem Durchbruch, vielleicht vom Tegmen tympani ausgehend, gestellt werden konnte.

Patient starb denn auch sehr kurze Zeit nach der Untersuchung in den Abendstunden desselben Tages.

Die 12 Stunden post mortem vorgenommene Section ergab zur Evidenz, dass nur das Ohr allein die Ursache des ganzen Symptomencomplexes gewesen sein konnte.

Schädeldecken sehr derb massig mit sehr tiefen Gefässfurchen, an ihrer Innenfläche stark hyperämisch, besonders auf der rechten Seite. Nach Abnahme des Schädeldaches ergiebt sich eine ganz colossale eitrig-fibrinöse Meningitis der Basis und Convexität, deren Intensität über dem rechten Schläfenbein ihren Höhepunkt erreicht. Die Blutleiter enthalten, ausser leichten Gerinnseln, flüssiges Blut; nirgends eine Thrombose. Die Dura, speciell rechterseits, getrübt und uneben, mit eitrig-fibrinösem Exsudat bedeckt; die weichen Hirnhäute ebenfalls stark getrübt infolge der plastischen Durchtränkung. Die Gefässe allenthalben strotzend gefüllt. Sulci ziemlich tief, Gyri etwas abgeflacht. Die Gehirnsubstanz stark glänzend, hyperämisch mit

massenhaften Blutpunkten und von sehr weicher Consistenz. Ventrikel leicht erweitert, getrübt und mit wenig Flüssigkeit gefüllt. Die Nerven der Gehirnbasis sämmtlich in das eitrig-fibrinöse Exsudat eingebettet.

Das rechte Schläfenbein wird zur Detailuntersuchung herausgenommen.

Die Section desselben ergiebt (die Hirnhäute waren daran belassen):

Die Meningen ziemlich innig mit einander verklebt, Dura trüb grauroth, stellenweise graugelb, mit Eiter belegt; Arachnoides stark ödematös. Auf der Höhe der Felsenbeinpyramide, gegen die Sutura petroso-squamosa zu, ist die Dura an zwei ungefähr 20pfennigstückgrossen Stellen bläulich verfärbt; die eine der Stellen liegt an der Eminentia canalis semicircularis sup.

Nach dem Abziehen der Meningen werden die fraglichen Partien sichtbar, der Knochen ist blaugrau verfärbt, jedoch noch nicht eigentlich usurirt morsch. Der Eiter zieht sich deutlich längs des Hiatus subarcuatus hin. Das Tegmen tympani ist an einer Stelle schiefergrau verfärbt und sickert Jauche aus ihr hervor. Sonst ist der Knochen derb, sogar massig. Am Porus acusticus internus lagert Eiter. Meatus externus voll Blut.

Zur näheren Orientirung wird das Schläfenbein durch senkrechte Sägeschnitte zerlegt, die in ausserordentlich lehrreicher Weise die Aetiologie der Meningitis klarlegen.

Der äussere Gehörgang zeigt sich infolge von leichter Schwellung der Gehörgangshaut, mehr aber noch durch Verdickung der knöchernen Wandungen erheblich in seinem Lumen verengt, jedoch keineswegs so hochgradig, dass hieraus eine Behinderung für den eventuellen Eiterabfluss hätte entstehen können.

Das Trommelfell ist durch einen frischen Schnitt in seiner unteren Hälfte durchtrennt. Eiter befindet sich in der unteren Hälfte der Paukenhöhle keine Spur, es ist die Schleimhaut lediglich leicht hyperämisch.

Um so interessanter gestalten sich die Verhältnisse des oberen Paukenraumes; derselbe ist nach unten zu völlig abgeschlossen durch ein das ganze Cavum von oben schief nach unten durchquerende dicke, sehr resistente, narbenartige Membran, die schon unterhalb der Insertion des Trommelfellspanners beginnt und in schiefer Richtung, einen Winkel von ca. 45° mit dem Insertionspunkte bildend, an der Labyrinthwand herabzieht. Oberhalb dieser Membran nun, von der noch verschiedene pathologische faden- und plattenartige Pseudoligamente ausgehen, ist alles in theils krümligen Eiter eingebettet, theils von deutlich cholesteatomatösen geschichteten Massen erfüllt, die den bekannten unangenehmen Geruch verbreiten. Dieses Convolut erfüllt den ganzen oberen Paukenraum; die gelenkige Verbindung zwischen Hammer und Amboss ist gelockert; der Hammerkopf weist ausgedehnte cariöse Zerfressung auf, und von innen aus gelangt man durch eine, aber nur ganz kleine Fistel über den oberen vorderen Pol des Trommelfells durch ein Loch über dem Annulus tympanicus in den äusseren Gehörgang. Ebenso ist der Amboss im Körper, am Uebergange zu seiner Gelenkfläche und am horizontalen Schenkel cariös. Die Verbindung zwischen Amboss und Steigbügel ist erhalten. Die Membran des ovalen Fensters durchbrochen, die obere Hammer- und Ambossfalte ist noch erhalten, aber mächtig ausgebaucht und verdrängt, die übrigen Taschen und Falten sind grösstentheils durchbrochen; im Prussak'schen Raume, am Hammer lagert krümliger Eiter. Die vordere Paukenwand ist stark ausgebuchtet durch das eigentliche Cholesteatom, das noch in der Hammer-Ambosstasche liegt und sich in dem eigentlichen Recessus epitympanicus angesiedelt hat, eng sich in jede Furche desselben hineindrückend. Nach vorsichtiger Abspülung des Eiters sehen wir die Schleimhaut stark gewulstet, granulös, die Decklamelle des Nervus facialis vor ihrem Uebergange zur Eminentia pyramidalis durchbrochen, den Nerven selbst von Eiter umspült, geröthet. Das Tegmen tympani, genau über dem cariösen Hammer-Ambossgelenk, der Sutura petroso-squamosa ungefähr entsprechend, schieferig-grau, morsch, arrodirt und von einer ca. 3 Mm. langen, leicht zackigen Bruchlinie im Centrum der verfärbten Stelle durchzogen; es ist das Paukendach durch ein unter ihm liegendes

kleinhaselnussgrosses Cholesteatom emporgehoben und offenbar secundär fracturirt. Ueberhaupt scheint die Paukenhöhle im ganzen oberen Raum vergrössert, ausgeweitet auf Kosten der ihr zugekehrten knöchernen Wandungen. Sonst ist aber der Knochen durchaus nicht abnorm dünn, sondern im Gegentheil aus einer ziemlich dicken compacten Knochenlage bestehend, und — von jetzt ab beginnt das Interessanteste des ganzen Falles — in diese Knochenplatte, speciell in ihrer Mitte, wohl den eventuellen Knochenräumen entsprechend, sind lauter ganz kleine Eiterherdchen eingesprengt. Ausserdem zeigt die ganze Partie eine starke diffuse Hyperämie der Knochensubstanz.

Und in gleicher Weise zeigt sich bei weitem der grösste Theil der Felsenbeinpyramide im Innern mit einer Unzahl kleiner, nur stecknadelkopfgrosser Abscesschen gespickt, während die nach aussen zu liegenden Knochendecken sich beinahe vollkommen frei erhalten, mit Ausnahme der medianwärts neben der Eminentia canalis semicircularis liegenden schiefergrauen, morschen Partie. Kratzt man den Inhalt aus, so kann man die umschliessende Knochenmasse der nun entstehenden Vacuolen an einzelnen deutlich rauh fühlen, aber es geht diese cariöse Arrosion, in der Mehrzahl wenigstens, nicht tief, sie ist eine blos superficielle, also offenbar noch nicht alte.

Am schönsten und instructivsten gestaltet sich aber das Bild am Warzenfortsatz.

Gehen wir von aussen nach innen gemäss eines den Processus halbirenden Sägeschnittes vor, so sehen wir zunächst — dass die bedeckende Haut in keiner Weise geschwollen, verändert war, ist bereits bemerkt — das Periost vollständig normal, straff und fest auf dem Knochen aufliegen. Der ganze Processus besteht so ziemlich aus fester compacter Knochensubstanz, die sich in der Corticalis sogar direct eburnisirt erweist, und zwar geht diese Condensation beinahe bis 1,5 Cm. gegen die Mitte zu vor. Der ganze Knochen ist mit Ausnahme einer ca. 0,5 Cm. breiten Zone an der Peripherie hochgradig hyperämisch mit steigender Intensität nach innen zu.

Die lufthaltigen Räume an der Spitze und weiterhin sind geschwunden und durch Knochensubstanz ersetzt; blos am Basaltheile findet sich eine etwas über hanfkorngrosse Höhle (etwa vom Umfange einer kleinen Wachholderbeere), offenbar das reducirte Antrum. Dieser kleine Hohlraum ist vollgestopft mit dem nämlichen käsigen krümligen Eiter, wie wir ihn schon sahen, aber nicht mit Cholesteatommassen, und in seiner unmittelbaren Nachbarschaft treffen wir eine Anzahl der nämlichen stecknadelkopfgrossen und punktförmigen Knochenabscesschen, wie in der Pars petrosa.

Der Aditus zur Paukenhöhle ist auf einen ziemlich engen Spalt verkleinert, so dass von einer breiten Communication mit der Paukenhöhle zur Zeit beinahe kaum die Rede sein kann. Die Mucosa scheint nicht mehr vorhanden, gleichwie das Antrum oder wenigstens die basale präexistente einzige Höhle den Schleimhautüberzug verloren hat. Weitgehende Caries, Einschmelzung und Erweichung des Knochens lässt sich auch hier nicht nachweisen, obschon es sich keineswegs bestreiten lässt, dass der Knochen in der directen Umgebung des Antrum und der übrigen Abscesse viel morscher und brüchiger ist, als an anderen Stellen des Schläfenbeins. Es handelt sich offenbar um eine concentrische Verdichtung der Knochensubstanz mit consecutiver totaler Obliteration der kleineren Warzenfortsatzzellen und einer bedeutenden Lumenreduction der Haupthöhle, des Antrum. Im inneren Ohre, nach dem der Durchbruch durch das ovale Fenster erfolgt war, findet sich hauptsächlich eine Erfüllung der knöchernen und häutigen Zirkelkanäle mit frischem Eiter; speciell das häutige Labyrinth scheint stark von der Entzündung mitgenommen. Im inneren Gehörgange erscheint der periostale Ueberzug sehr stark geröthet und gewulstet, mit eitrig-fibrinösem Belage versehen; die Nervenstämme selbst, speciell der Ramus cochlearis, intensiv roth, geschwollen. Der obere Halbzirkelkanal zeigt einen $1^1/_2$ Mm. breiten Durchbruch hart neben der Höhenbiegung desselben, der sich in die knöcherne Prominenz hinein fortgesetzt hat.

Auch der äussere Gehörgang ist nicht ganz verschont geblieben von diesem Verdichtungsprocesse, es ist sein Lumen concentrisch eingeengt, speciell macht sich die Hyperostose an der hinteren und auch der oberen Wand deutlich bemerkbar.

Epikritische Betrachtungen. Betrachten wir den Fall nach seiner klinischen und anatomischen Seite in deductiver Beziehung, so ergiebt sich einmal, dass die letale peracute Meningitis nur dem Process im oberen Paukenraum ihre Entstehung verdankte, und dass ferner der Process bei diesen Verhältnissen zu diesem Ausgang ganz nothwendig führen musste, ausgenommen, er wäre rechtzeitig richtig erkannt und richtig behandelt worden.

Es handelt sich hier offenbar um einen der bekannten, seit einer sehr langen Zeit sich abspielenden chronischen Eiterungsprocesse im oberen Theile der Paukenhöhle, im Recessus epitympanicus; der untere Paukenabschnitt scheint, den vorgefundenen Verhältnissen gemäss, überhaupt nicht in Mitleidenschaft gezogen gewesen zu sein.

Im Verlaufe dieser chronischen Entzündung, die ja bekanntlich gerade vermöge dieser ihrer Localisation den häufig zu indolenten Patienten oft ausserordentlich lange wenig Beschwerden macht bezüglich der Störung der Hörfunction und auch in anderer Beziehung oft monate- und jahrelange völlige symptomfreie Intervalle aufweisen kann, kam es nun, unterstützt durch das Dolce far niente unseres Patienten, erstlich wohl schon in sehr früher Zeit zur Bildung einer pseudomembranösen oder ligamentösen, plattenartig ausgebreiteten Verwachsung, welche die an und für sich hier schon für den Secretabfluss ungünstigen Bedingungen dahin umänderte, dass nach unten überhaupt nichts mehr vordringen konnte.

Zudem dürfen wir nicht ausser Acht lassen, dass die grosse Anzahl der natürlichen anatomischen Faltenbildungen an und für sich schon hier im oberen Paukenraume einem eventuellen Eiterabflusse nach unten sehr hindernd entgegensteht, so dass die unten horizontal abschliessende Membranplatte schliesslich gar nicht nothwendig gewesen wäre, um den Abfluss zu vereiteln; jedenfalls aber hat sie die a priori schon ungünstig gelegenen Verhältnisse noch bedeutend verschlechtern helfen, und zu unterschätzen ist sie in dieser ihrer hemmenden Wirksamkeit keinesfalls. Aus diesen Verhältnissen lässt es sich auch leicht erklären, weshalb die kurz vor dem Ende vorgenommene Paracentese im eigentlichen Trommelfellgebiete keinen Eiter entleeren konnte, obschon thatsächlich Secretproducte in der Paukenhöhle vorhanden waren.

Zu diesem membranösen vollständigen Abschluss des Recessus gesellt sich dann noch als weiterer unheilbringender Factor die

Bildung einer cholesteatomatösen Masse neben der Aufstapelung einfacher Zerfallsproducte der chronischen, minimalen Eiterung.

Diese beiden Momente, die sich dem Patienten nur durch zeitweiliges Unbehaglichsein, vorübergehende, aber immer wiederkehrende Kopfschmerzen, unangenehmes Zischen im Ohre, leichtere Schwindelerscheinungen, aber nicht durch intensive Schmerzen oder bedeutende Functionsstörungen der Hörsphäre bemerkbar machten, führten im Laufe der Zeit zu einer cariösen Zerstörung an zwei Gehörknöchelchen und einer centralen Erweiterung des oberen Paukenraumes; speciell die Dachkuppe der Paukenhöhle musste dem Andrange der Fremdmassen entgegenstehen und musste so allmählich arrodirt werden.

Gleichzeitig wirkte aber die lange Entzündung noch weiter in der Weise, dass die normalen Knochenräume mehr und mehr zum Schwunde gebracht wurden, und Hand in Hand mit dieser Obliteration der Zellräume ging eine verhältnissmässig starke Knochenapposition gegen die Peripherie zu: Die Corticalis wird eburneisirt und die pneumatischen Partien in den sonstigen Charakter der Corticalis umgewandelt auf Kosten ihrer physiologischen normalen Verhältnisse; Beides als Reaction infolge der chronischen Irritation. Ganz speciell deutlich lässt sich diese Hyperostose im Bereiche der ganzen Pars mastoidea nachweisen; ebenso können wir hier, wie selten wieder, beobachten, dass der Naturhülfe, dem Spontandurchbruch nach aussen, geradezu unüberwindliche Hindernisse geschaffen werden. Freilich ist es bei dieser Sachlage auch möglich, dass der Knochenbau des Schädels unseres Patienten per se schon zur Hyperostose prädisponirt war, durch geringe Entwicklung der Lufträume, so dass der pathologische Process verhältnissmässig wenig mehr weiter zu fördern brauchte.

Somit haben wir einen Mutterherd im Recessus, und einen vielleicht auch schon seit längerer Zeit bestehenden Tochterherd, die eingedickten Massen in dem reducirten Antrum.

Nun kommt es infolge irgend einer Gelegenheitsursache zu einer erneuten acuten Exacerbation des Processes. Hier in unserem Falle darf wohl ohne Zweifel das die deletäre Entzündung auslösende Moment in dem vorausgegangenen Bade gesucht werden, währenddessen in das ungeschützte Ohr Wasser eingedrungen sein muss, denn Patient äusserte gleich nach dem Nachhausekommen, es sei ihm sehr dumpf im Ohre.

Freilich war die Communication nach aussen gegen den

Meatus zu keine grosse, aber sie genügte jedenfalls, um eine kleine Menge Flüssigkeit eindringen lassen zu können. Erfahrungsgemäss kommt es nun da — diese Beobachtung hat jeder von uns schon oft genug bei der Behandlung cholesteatomatöser Processe gemacht — in der Folge zu einer ganz acuten, sehr intensiven Quellung speciell der cholesteatomatösen Massen. Diese nehmen jetzt ein viel grösseres Volumen an, als sie bisher inne hatten, und dehnen sich gleichzeitig nach dem Orte des geringsten Widerstandes aus. Das war in unserem Fall die Paukendecke, die, schon leichter usurirt, jetzt noch einen Sprung bekam in der Richtung der an und für sich schon prädisponirenden Fissura petroso-squamosa. Hand in Hand mit dieser Veränderung des Cholesteatomes ging auch von den umgebenden stagnirenden alten, massenhaft bacterienhaltigen Eitermassen erneute Entzündung aus, indem die bisher gewissermaassen in einem Latenzstadium verhältnissmässig reactionslos verharrten, Keime plötzlich in ein neues Virulenzstadium versetzt wurden.

Die natürliche Folge war eine gewissermaassen geradezu explosive Entzündung mit wahrscheinlich ziemlich geringfügiger Bildung neuer Eitermassen, die sich, da der Abfluss nach unten, an und für sich schon hochgradig erschwert durch die anatomischen Verhältnisse des oberen Paukenraumes und durch die, wenn auch dehnbare, so doch sehr derbe und offenbar sehr resistente Neomembran in gleicher Weise völlig verlegt war, wie der Abzug gegen den Meatus, dessen im Knochenring gelegene, an und für sich schon kleine Communicationsöffnung durch die aufquellenden Massen einfach ventilartig abgeschlossen werden musste, nach dem des Orte geringeren Widerstandes hin, d. h. durch das Paukendach in die Schädelhöhle, in das innere Ohr und durch den durchbrochenen Facialkanal verbreiten musste.

Ein Durchbruch durch die Decke des Warzenfortsatzes nach aussen war bei dieser Verdickung der peripheren Knochenmassen einfach unmöglich, ebenso wie der Durchbruch nach innen und unten, gegen den Ansatz des Sternocleidomastoideus zu unter solchen Verhältnissen nicht zu Stande kommen konnte.[1])

So macht das Ganze den Eindruck, als ob die zurückgehaltenen Secretionsproducte infolge der jetzt zur Wirkung gekommenen

1) Die fälschlich sogenannte Bezold'sche Form der Warzenfortsatzerkrankung, da sie lange schon vor der Beschreibung Bezold's in der Literatur genau beschrieben und an Fällen auch klinisch erläutert war von Böke und besonders von Schwartze.

centrifugalen Tendenz von dem gegebenen Mittelpunkte, dem oberen Paukenraume aus, mit aller Gewalt in das ganze Schläfenbein hineingepresst worden seien. Hieraus resultirten die multiplen kleinen Knochenabscesse, die allenthalben in die obere Pyramidenfläche u. s. w. eingesprengt erscheinen und die ihrem ganzen Habitus nach noch ziemlich jung sein müssen, die sich also offenbar erst in der letzten letalen Attaque gebildet haben müssen.

Weiterhin gelangte der Eiter sowohl längs der Dehiscenz der Sutura petroso-squamosa als auch vielleicht durch den Hiatus subarcuatus, durch die Reste von Bindegewebssträngen mit Gefässen in die Schädelgrube, um sich hier nun ungehindert auszubreiten.

Möglicher Weise sind die ersten Entzündungserscheinungen gerade durch diesen unmittelbaren Leitfaden inaugurirt worden.

Der Durchbruch in das innere Ohr bedarf weiter keiner Erläuterung.

Dieser Fall illustrirt, wie selten wieder ein zweiter, zunächst zwei Momente: einmal die Wichtigkeit der Hyperostose im Allgemeinen und Speciellen und dann die schwerwiegende Bedeutung eines rechtzeitigen geeigneten Eingriffes.

Dass die Hyperostose speciell des Warzenfortsatzes hier als eines der Bindeglieder aufzufassen ist, die die unheilvolle Complication geradezu mit heraufbeschwören halfen, dürfte wohl so ziemlich ausser Zweifel sein. Hätte das Product der condensirenden Ostitis als Schutzdamm gegen das Fortschreiten der Entzündung wirken sollen, so hätte, wie das schon Lemcke (l. c.) betont hat, die Knochenapposition nicht in der peripheren, vom Schädelinneren abgekehrten Richtung stattfinden müssen. So wie sie sich thatsächlich aber entwickelt darstellt, konnte ihre Wirkung nur eine hemmende, jeder Spontanheilung direct entgegenstehende sein, und es muss dieser Meinung um so mehr das Wort geredet werden, als es nicht einer oder einzelne Fälle derart blos sind, an denen wir diese Folgeerscheinungen auftreten sehen, sondern so ziemlich alle so gefundenen hyperostotischen Processe an den verschiedenen Partien des Schläfenbeines die gleiche Bauart, wenn ich so sagen darf, aufweisen: Knochenapposition gegen die Peripherie zu bei gleichzeitiger centraler Einschmelzung, also aussen condensirende, innen rareficirende Ostitis.

Weiter geht aber aus diesem Falle hervor, bezüglich eines therapeutischen Eingriffes, dass der Mann ganz sicher bei rechtzeitiger Vornahme eines Eingriffes wohl zu retten, ja vollständig zu heilen gewesen wäre. Wäre bei ihm vor etlichen Jahren,

als er sich das letzte Mal in ärztlicher Behandlung befand, die Sachlage richtig erkannt worden, so hätte da vielleicht noch durch die einfache Hammer-Ambossexcision mit consecutiver Freilegung des oberen Paukenraumes die Heilung erreicht werden können, jedenfalls aber wäre sie erreicht worden durch die breite Abmeisselung des Warzenfortsatzes unter Fortnahme der hinteren Gehörgangswand.

Ja es ist sogar wahrscheinlich, dass noch direct vor Beginn der Schmerzen in der Ohrgegend, also zur Zeit des dumpfen Gefühls bald nach dem Wassereindringen, Hülfe, ja Rettung möglich gewesen wäre. So wie die Sache aber damals lag, musste jede Hülfe zu spät kommen. Wäre ich zum ersten Beginne der meningitischen Erscheinungen gekommen, so hätte ich keinen Augenblick gezögert, zu Meissel und Hammer zu greifen, weil ich, wie ja viele Andere auch, schon die Erfahrung gemacht habe, dass jetzt noch der Exitus trotz der beginnenden Meningitis nicht einzutreten braucht bei breiter Freilegung aller Infectionsherde. Bekanntlich giebt es ja manche Autoren, die bei beginnender Meningitis nicht mehr zu operiren rathen.

Fall II. Beiderseits chronische Eiterung im oberen Paukenraum mit Cholesteatombildung. Beiderseitige Aufmeisselung wegen stärkerer meningealer Reizerscheinungen: Caries von Hammer, Cholesteatom im Recessus links, starke Hyperostose des Warzenfortsatzes auf beiden Seiten.

Die 20jährige Th. H. stellt sich vor mit der Angabe, seit 15 Jahren eine Eiterung auf beiden Seiten zu haben; sie sei volle 14 Jahre lang in der Behandlung eines sehr bekannten hiesigen Specialarztes gewesen, der aber nie etwas Anderes gemacht habe, als Ausspülungen und Pulvereinblasungen. Seit nun über 1¾ Jahren leide Patientin, die überdies hochgradig anämisch-chlorotisch innerhalb des letzten Jahres geworden ist, an beständigem dumpfem Kopfschmerz, häufigem Schwindel mit Augenflimmern, auch zeitweiligem Erbrechen; der Schwindel werde bei schnellen Bewegungen sehr intensiv, und seit ungefähr 4 Wochen bestünden Schmerzen in der linken Warzenfortsatzgegend, die nach oben und nach hinten ausstrahlten. Auch habe es sie in letzter Zeit öfter gefröstelt und habe sich Hitze hernach eingestellt. Seit einem Jahre habe sie sich nicht mehr von dem Arzte behandeln lassen, da sich gar kein Resultat gezeigt habe.

Eltern und Geschwister leben und sind sämmtlich gesund. —

Die Untersuchung ergab:

Hörweite für Flüstersprache rechts = 1,70 Meter,
" " " links = 2,0 "

Rinne beiderseits stark negativ.

Trommelfelle: Rechts die ganze Membran erhalten und mit Ausnahme einer leichten Trübung normal; vorn oben gerade über der Membrana Shrapnelli, noch etwas in sie hineinragend, ein nahezu kreisrundes Loch von Wachholderbeergrösse in der vorderen Begrenzungswand der Paukenhöhle. Eiter ist sehr wenig vorhanden, ist aber furchtbar fötide und zähe; die eingeführte

Sonde kommt auf rauhen Knochen; die obere hintere Gehörgangswand ragt ohne jede Schwellung in den Meatus stark herein.

Links: Trommelfell ebenfalls vollständig erhalten und beinahe genau das gleiche runde Loch an derselben Stelle; nur ist hier der Eiter etwas massenhafter und noch fötider; die Sonde kommt auf rauhen Knochen, und es lässt sich der Hammer selbst sehr leicht bewegen und fühlt sich bei geeigneter Richtung der Sonde deutlich rauh. Perforationsgeräusch fehlt auf beiden Ohren. In der Tiefe der Oeffnung lagern sichtbar weissgelbliche Massen, ohne sich aber bis an den Eingang vorzudrängen. Die hintere Gehörgangswand ragt auf dieser Seite so stark in den Meatus herein, dass das Lumen sehr schlitzförmig verengt ist und der Anblick des Trommelfells nur durch starkes Senken des Trichters gewonnen werden kann. Der Warzenfortsatz ist spontan und auf Druck und Klopfen mässig empfindlich, aber jegliche Schwellung und Röthung fehlt. Die Percussion ergiebt ein Fehlen der Abdämpfung. Drüsen sind nirgends fühlbar.

Da unter solchen Verhältnissen die Diagnose der chronischen Eiterung des Recessus epitympanicus mit Caries des Hammers in einer geradezu klassischen Weise gegeben war, stand ich nicht an, der Patientin als wahrscheinlich einzigen Ausweg die Operation vorzuschlagen.

Um mir aber nicht den Vorwurf machen lassen zu können, die conservative Methode nicht noch wenigstens erprobt zu haben, obschon ich mir bewusst war, dass sie angesichts der langen vorausgegangenen Behandlungsdauer wohl schwerlich reussiren würde, führte ich zunächst Ausspülungen mit der S-Röhre aus, nebst Einträufelung von Borspiritus oder Sublimatalkohol. Es gelang dadurch, den Gestank etwas zu dämmen, die geringe Secretion noch etwas weniger zu machen und eine ziemliche Masse von Cholesteatom links herauszubekommen. Selbst die von mir sonst nicht gern da angewandten intratympanalen Pulvereinblasungen nahm ich noch vor. Allein Alles war nach 8 wöchentlicher Behandlung noch gerade so wie vorher, ja die Schmerzen links im Warzenfortsatze, der schon auf Klopfen empfindlich war, das Kopfweh und der Schwindel hatten entschieden noch zugenommen — ganz so, wie ich es der Patientin vorausgesagt hatte. So willigte die Patientin, die selbst ihr Kopfweh, ihre geschwundene geistige Regsamkeit nicht auf ihre Bleichsucht, sondern auf das Ohr schob, in völliger Ueberzeugung in den operativen Eingriff ein; ja ich glaubte sogar, dass ein gut Theil der Chlorose gerade direct von dem Eiterherde herkam, und es sollte diese Meinung später vollinhaltlich bestätigt werden.

Zuerst musste die linke Seite hergenommen werden, da die der Sitz der Schmerzen sowohl in der Schläfe als am Warzenfortsatze als auch höchst wahrscheinlich des Schwindels war, da bei jeder Ausspülung, auch wenn sie noch so behutsam

unter leichtestem Drucke ausgeführt wurde, sofort starke Schwankungen und ohnmachtähnliche Erscheinungen ausgelöst wurden, während das rechts in keiner Weise der Fall war. Auf die isolirte Gehörknöchelchenexcision konnte in diesem Falle wohl verzichtet werden, da die Massen so auf keinen Fall gründlich herausgebracht werden konnten.

Am 23. Mai 1893 Operation links. Bogenschnitt die ganze Insertion entlang, beinahe bis zur Wurzel des Jochbogens. Muscul. temporalis geschont; M. retrahens durchschnitten. Blutung sehr stark. Haut und Weichtheile völlig normal; Periost sehr derb und straff. Nach Abklappung des Ohrmuscheltrichters und Durchschneidung des Gehörgangs und Zurückschieben des Periostes sieht man den Gehörgang durch die hervorragende hintere Wand in Bohnenform. Warzenfortsatz äusserlich völlig normal gesund; beinahe keine Gefässlöcher an der Basis. Warzenfortsatz mit hinterer Wand durch grossen Hohlmeissel successive abgetragen. Nichts als lauter steinharter weissgelber Knochen ohne alle Lufträume; erst in 17 Mm. Tiefe findet sich eine etwa erbsengrosse Höhle mit eingedicktem Eiter, sonst ist Alles solide compact. Nachdem nun der Recessus mit dem sehr dünnen und kurzen Aditus zu eben jener Höhle völlig freigelegt ist, wird der cariöse Hammer, dessen Sehne schon beinahe gelöst ist, extrahirt und das Cholesteatom mit dem Löffel entfernt. Es ergiebt sich, dass die vordere Paukenwand und der Anfangstheil der lateralen Wand usurirt sind; das Cholesteatom ragt in den Aditus hinein, ohne jedoch mit dem Antrum selbst zu communiciren. Hierauf Rücklagerung der Ohrmuschel ohne Spaltung des Gehörgangs. Nähte im oberen und unteren Wundwinkel und breite Tamponade.

Der Erfolg war ein in jeder Beziehung guter, alle die unangenehmen Erscheinungen schwanden bald definitiv; Hörweite blieb sich gleich. Behandlung möglichst trocken, blos in Tamponade bestehend, mit thunlichster Vermeidung der Ausspülung. — Heilung nach 3½ Monaten ohne Dauerschluss der Oeffnung.

Da links der Erfolg ein guter war, so entschloss sich Patientin auch zur Aufmeisselung rechts; sie wurde 2 Monate nach der linken gemacht am 20. Juli 1893.

Verhältnisse beinahe genau wie links. Warzenfortsatz ebenso stark sklerotisch wie rechts; Gehörgangswand nicht so stark vorgetrieben. Cholesteatom ist hier keins, sondern nur alter eingedickter stinkender Eiter, der in das hier auch nur erbsengrosse Antrum durch den Aditus hineinragt. Caries blos am vorderen Paukenrand.

Heilung im 5. Monate. Patientin erholte sich zusehends von der ersten Operation ab, die Chlorose ist verschwunden, und Patientin ist ein frisches, frohes, gesundes Mädchen.

Fall III. Otitis med. chron. perf. dextra. Centrale Caries des Warzenfortsatzes bei peripherer Hyperostose desselben. Starke meningeale Erscheinungen.

Der 18jährige M. S. leidet seit seinem 8. Lebensjahre an eitriger Media infolge Scharlachs. Früher lange behandelt von anderer Seite immer nur mit Pulvereinblasungen, aber ohne definitives Resultat. Seit einem halben Jahre intensive Kopfschmerzen rechts bei vermindertem Ausflusse. Seit 14 Tagen heftiger Schwindel, Kopfweh noch gesteigerter als früher, Erbrechen, abendliches Fieber, Schmerzen im Warzenfortsatz, vollständige Arbeitsunfähigkeit, Somnolenz, abwechselnd mit eigenartiger Erregung, die früher dem Patienten völlig fremd war.

Status vom 20. März 1893 (erste Unteruchung): Hörweite rechts = 0,75 Meter (Fl.), links = normal. Rinne rechts — 14.

Im Gehörgang rechts ziemlich viel gelbgrünen stinkenden Secrets; nach dessen Entfernung sieht man einen über erbsengrossen Polypen in der hinteren Hälfte. Abtragung mit der Schlinge: jetzt über linsengrosse, die ganze hintere obere Partie einnehmende Perforation. Ich dachte, es habe sich, da sehr viel Eiter nach der Polypenextraction nachstürzte, doch vielleicht blos um eine temporäre Secretretention gehandelt, die eventuell jetzt behoben sei. Allein ich musste mich bald eines Besseren belehren lassen; trotz Aetzung des Stumpfes, Sublimatalkohol u. s. w., stand die Secretion nicht, auch stellten sich die Schmerzen nach 4tägiger Pause wieder von Neuem und intensiver als jemals ein. Kopfweh, Schwindel, Erbrechen kamen nicht mehr von der Tagesordnung, und im Warzenfortsatz waren ständige bohrende Schmerzen; Percussion: heller Schall.

Deshalb am 2. April 1893 Aufmeisselung nach Schwartze in meiner Modification. Haut und Weichtheile absolut unverändert. Periost dick, derb, in 4 Cm. Länge gespalten, jedoch wird, da der Hautschnitt direct neben der Insertion geführt ist, das Periost gegen den Gehörgang zu nicht zurückgeschoben, sondern nur nach hinten zu. Corticalis eburneisirt, beim Anlegen der 16 Mm. breiten Knochenmulde, ebenso weiter hinein lauter fester sklerotischer Knochen ohne eine Spur von pneumatischen Hohlräumen oder auch nur leicht diploetischer Substanz. In der Tiefe von 17 Mm. wird der Knochen missfarbig, und bei 19 Mm. kommen wir auf eine bohnengrosse Höhle, in der missfarbiger Eiter mit geringen Granulationen lagert. Die Höhle wird gleichmässig mit scharfem Löffel, Meissel und Hohlzange egalisirt, so dass sie bei Erhaltung der hinteren Gehörgangswandung in einen beinahe daumenbreiten Cylinder, nicht blos Trichter, von ca. 2 Cm. Länge verwandelt ist. Das Periost wird, da der Kanal völlig im Gesunden liegt, über die Knochenränder wieder eingestülpt, so dass also nirgends mehr nackter Knochen vorliegt, und durch den eingeführten Gazetampon sorgfältig angedrückt; hierdurch werden, da der erste Verband 6–8 Tage liegen bleibt und in dieser Zeit dem Periost Gelegenheit zur Wiederanlagerung genügend gegeben ist, um so mehr, als auch die erhaltene gesunde Haut mit den Weichtheilen (nach Excision der überschüssigen Haut u. s. w.) in den Cylinder auf das Periost oder womöglich noch über das hinüber hineintamponirt wird bei möglichst sorgfältiger Anlagerung die Heilungsbedingungen wesentlich günstig beeinflusst. Spülungen werden womöglich gar keine ausgeführt, sondern es wird blos tamponirt; das muss aber immer sehr sorgfältig, bis in die letzte Tiefe hinein, gemacht werden.

So behandelt, war der Fall in 12 Wochen definitiv geheilt mit grosser eingezogener Narbe; die Secretion war nach der Operation eine sehr geringe und erlosch ganz zwischen der 6. und der 8. Woche. Die subjectiven Erscheinungen schwanden sofort nach der Operation; das Trommelfell übernarbte. Hörweite jetzt 4 Meter für Flüstersprache.

Fall IV. Otitis med. chronica perforat. Vollständiger Mangel jedes lufthaltigen Raumes im Warzenfortsatze und epiduraler Abscess.

Der 24jährige, sonst kräftige F. S. stellt sich vor wegen intensiver Kopfschmerzen in der rechten Kopfhälfte, die seit nun über 3/4 Jahren beinahe constant seien. Der Schmerz ist in der rechten Schläfe gegen hinten zu ausstrahlend. In den letzten Wochen sehr häufiges Uebelsein, Flimmern vor den Augen, Ohnmachtsanwandlungen, zuweilen auch Schwindel; in den letzten 14 Tagen nachweislich abendliche Temperatursteigerungen, eingeleitet durch kurze Kälteschauer. Seit 14 Jahren besteht eitrige Mittelohrentzündung, die zeitweilig zum Sistiren gekommen ist, aber immer wieder recidivirte. Aerztliche Hülfe ist blos einmal früher in Anspruch genommen worden, aber ohne dauernden Erfolg. Seit 14 Tagen auch Schmerzen im Ohre.

Untersuchung ergiebt im Gehörgang ziemlich wenig altes stinkendes Secret. Trommelfell stark verdickt, zeigt eine mit gewulsteten Rändern über linsengrosse birnförmige Perforation der ganzen hinteren Hälfte, Paukenschleimhaut stark hyperämisch, gewulstet; breites Perforationsgeräusch. Die

Sonde kommt nirgends auf rauhen Knochen. Hörweite 0,40 Meter für Flüstersprache. Die hintere Gehörgangswand springt nicht abnorm weit vor.

Die erste Zeit wurde, obschon der ganze objective, zur Zeit mit der Anamnese sehr suspect sich ausnehmende Befund auf einen baldig nothwendigen Eingriff hindeuten musste, noch conservativ verfahren, da Patient sich noch nicht zur Operation entschliessen konnte. Als aber trotz der vollkommenen Sistirung der Otorrhoe nach 3 Wochen die Symptome nicht besser, sondern immer ärger wurden, gab er die Erlaubniss zur Operation. Innerhalb der letzten 5 Tage hatte sich eine deutliche rechtsseitige Staunngspapille und horizontaler Nystagmus eingestellt, der Kopfschmerz war constant in der Schläfenschuppe localisirt, Brechen seit 3 Tagen wiederholt, Temperatur Abends 38,1, Morgens 37,6. Puls 68—72. Herdsymptome fehlen.

Von irgend einer Schwellung in der Gegend des Warzenfortsatzes war nie etwas zu bemerken. Percussion ergiebt am Warzenfortsatz völlig hellen Schall. Schmerzen fehlen hier auch.

Unter solchen Umständen war mit grosser Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf eine über oder unterhalb der Dura gelegene Eiteransammlung gegeben. Bei der Operation am 14. Juli 1893, zunächst der einfachen Aufmeisselung, die ich principiell bei allen, auch den voraussichtlich complicatorischen extraduralen Eiteransammlungen als Basis vorausgehen lasse, ergab sich die Bedeckung des Warzenfortsatzes sammt Periost als völlig gesund. Es wird der ganze Warzenfortsatz von oben nach unten abgetragen bis auf eine Tiefe von 2 Cm. — der Warzenfortsatz war hier sehr stark entwickelt —, jedoch findet sich absolut kein Eiterherd, der Knochen ist durch und durch sklerotisch, o h n e e i n e e i n z i g e L u f t z e l l e. Der Hautschnitt wird durch einen zweiten mit dem ersten im stumpfen Winkel convergirenden nach hinten oben verlängert. Jetzt wird von der Basis des Processus gegen die Schläfenschuppe, wo der spontane Schmerz und der Druckschmerz von aussen am intensivsten fühlbar gewesen waren, weiter gemeisselt, und zwar gerade am hinteren Rande des Basaltheiles beginnend, schief nach hinten oben steigend, mit dem breiten Meissel eine Knochenrinne angelegt, zuerst in 1 Cm. Länge. Bis zu 0,8 Cm. Tiefe meisselte sich der Knochen sehr derb, sklerotisch, ohne Diploe; von da ab wird er plötzlich missfarbig und morsch, brüchig. Die Rinne wird mit dem scharfen Löffel vorsichtig aufgelöffelt, und da stürzt, gerade am Ende des Knochenkanals, eine Menge Eiter — gut 2 Esslöffel — unter starkem Druck hervor. Es wird deshalb die Rinne noch um über 1 Cm. verlängert und der ganze Kanal mit Hohlmeisselzange in ein längliches Viereck von ca. $2^1/_2$ Cm. Länge und 1 Cm. Breite umgewandelt. Die Dura liegt pulsirend vor, ist getrübt sehnig, verdickt, aber nicht verfärbt, jedoch sehr blutreich. Mit der Sonde kann man jetzt keinen rauhen Knochen weiter von innen her abtasten. Die Wunde über dem Processus wird nach sorgfältiger Vereinigung des wieder hergezogenen Periostes mit Catgut einfach völlig genäht, die obere dagegen offen gelassen und breit tamponirt ohne jede Spülung.

Am 2. Tage nach der Operation Temperatur von 38,8; das war das einzige Mal, von da ab ging der Verlauf vollständig normal ohne jede intercurrente Complication. Die Symptome waren und blieben weg. Definitive Heilung in der 14. Woche.

Fall V. Otitis med. chronica purul. perf. links. Totaldefect des Trommelfells mit Granulationsbildung. Hinterer oberer Theil des Recessus in eine mit dem erweiterten Antrum communicirende gleichmässige breite Höhle verwandelt, die einen Sequester enthält. Hyperostose der peripheren Partien des Processus mastoides. Acutes Empyem des r e c h t e n Warzenfortsatzes o h n e eine Spur von Hyperostose.

Die 37jährige M. T. stellt sich am 25. Mai 1892 vor wegen einer seit ca. 10 Jahren angeblich ohne bestimmte Ursache bestehenden linksseitigen

Ohreiterung. Aerztliche Hülfe war bereits wiederholte Male in Anspruch genommen worden. Seit $1/2$ Jahre seien die Kopfschmerzen, die sie schon seit sehr langer Zeit gehabt, viel stärker geworden, besonders auf der Schläfe der linken Seite; seit einem Monate geringe Schmerzen im Warzenfortsatz, zunehmende Unbesinnlichkeit und Brechneigung, die Patientin aber auf eine Gravidität im 2. Monate schiebt.

Untersuchung ergiebt nicht sehr viel dickes schleimiges, aber stinkendes Secret im Meatus; nach seiner Entfernung werden zwei über kirschkerngrosse Polypen sichtbar. Bei der Abtragung mit der Schlinge ergiebt sich, dass sie beide in der Richtung von hinten oben ihren Ursprung nehmen; das Trommelfell ist jetzt sichtbar zerstört bis auf einen ganz schmalen sichelartigen Streifen; der Hammergriff ragt vollständig nackt gegen die Promontorialwand.

Es wird deshalb am 27. Mai 1892 das Trommelfell excidirt und der Hammer ausgelöst; den Amboss gelingt es nicht zu erfassen. Der Knochenfalz ausgeschnitten mit dem geknöpften [1]) zweischneidigen Messer. Trotzdem versiegt die Eiterung nicht, so wenig wie die anderen Symptome schwinden. Warzenfortsatz ist auf Druck und spontan immer kaum empfindlich und nicht gedämpft.

Darum am 17. Juni 1892 Aufmeisselung. Hautdecken, Periost unverändert. Der ganze Warzenfortsatz, der an der Basis kein einziges Gefässloch zeigt, wird von oben nach unten abgetragen und erweist sich in der ganzen peripheren Zone als total sklerosirt mit eburneisirter Corticalis. Bei 1,4 Cm. Tiefe wird der Knochen schnell morsch, missfarbig, und der Löffel gleitet in eine grössere mit Eiter und Granulationen ausgefüllte Höhle, in der zudem noch ein grösseres lockeres Knochenstück liegt; es wird mittelst einer spitzen gebogenen Hohlmeisselzange entfernt und ergiebt sich als ein $1^{1}/_{2}$ Cm. langer und über 0,5 Cm. breiter Sequester, wahrscheinlich der hinteren Paukenwand. Man kann in die freigelegte Höhle, ohne dass sie noch künstlich erweitert ist, bequem schon mit dem kleinen Finger eingehen und constatiren, dass sie noch viel umfänglicher ist. Nach Abtragung mittelst Hohlmeisselzange, Meissel und Löffel liegt eine Höhle vor von der Grösse eines Daumennagelgliedes, die in dieser Breite direct in den Paukenraum hineinführt. Es ist also offenbar der Aditus ad antrum mit dem Recessus epitympanicus und dem Antrum in eine einzige gleichmässige weite Höhle umgewandelt worden; die früheren knöchernen Wandungen sind durch die mit der Sequesterbildung einhergehende Caries central eingeschmolzen. Trotz der Grösse der Höhle und der Ansammlung von Eiter, Granulationen und trotz der Sequestrirung war nach aussen am Warzenfortsatz absolut keine Theilnahme des Periostes zu bemerken. Der Process hatte auch bei der Dicke des Knochens, bei dem totalen Fehlen jeglicher pneumatischer Räume und dem Fehlen wenigstens sichtbarer Gefässverbindungen sich auch einfach nicht gut auf die Oberfläche durcharbeiten können, und um so weniger ist das geschehen, als der Eiter einen verhältnissmässig sehr günstigen Abfluss durch den Meatus hatte. Das ist auch sicher ein Grund dafür, dass die einschmelzende sequestrirende Caries sich so lange halten und so weit ausdehnen konnte in centraler Richtung, ohne frühzeitiger schwere Erscheinungen veranlassen zu müssen.

Wir sehen an diesem Falle sehr instructiv die directen Wirkungen der rareficirenden mit Caries und Nekrose einhergehenden Ostitis auf den umliegenden Knochen, der sich in der Folge peripher verdickt, nicht durch Knochenapposition, sondern durch einfache condensirende, obliterirende Ostitis: die rareficirende Ostitis kann unter Umständen durch die Fortdauer des chronischen Reizzustandes die condensirende Ostitis erzeugen und zwar in der Weise, dass sie central unter excentrischer Erweiterung destruirt

1) Haug, Wiener Klinik. 1893. Nr. 10 u. 11.

und peripher eburneisirt (und hier wieder scheint die Condensation von innen nach aussen, nicht umgekehrt vor sich zu gehen).

Den Beweis für diese Ansicht lieferte mir die gleiche Patientin.

Nicht ganz ein Jahr später, nämlich am 2. März 1893, erkrankte die Patientin an einer rechtsseitigen acuten Mittelohreiterung im Anschluss an eine heftige Influenzaattaque. Es hatte sich zuerst eine der bekannten hämorrhagischen Paukenentzündungen eingestellt, und am 25. Tage derselben kam es, trotz Paracentese und guten Eiterabflusses, zu einer sehr intensiven Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Warzenfortsatzgegend, die mit Röthung einherging und in wenigen Tagen so weit gediehen war, dass eine Eröffnung unaufschiebbar wurde.

Hier nun ergaben sich die Weichtheile geschwollen infiltrirt, das Periost stark gequollen, und schon gleich nach seiner Abhebelung fand sich der Knochen oben zwar noch erhalten, aber doch schon morsch, so dass nach etlichen leichten Meisselschlägen die ganze Corticalis von oben bis unten mit dem Löffel abgehoben werden konnte: hier war nicht blos das etwa bohnengrosse Antrum, sondern auch noch ein Theil der anderen pneumatischen Zellen mit dickem rahmigem frischen Eiter gefüllt.

Hier bestand also offenbar keine Spur einer Hyperostose, die Corticalis war, ursprünglich in ihrer normalen Dicke, erst kürzlich von innen nach aussen usurirt; es konnte das geschehen, weil die lufthaltigen Räume des Warzenfortsatzes alle völlig erhalten und in keiner Weise irgendwie verengt oder obliterirt waren durch Knochenmassen.

Also selbst wenn wir für die zuerst erkrankte Seite eine von Natur aus stärkere Entwicklung der Knochensubstanz bei gleichzeitiger geringerer Entwicklung der pneumatischen Zellen hätten annehmen wollen, wenn wir also die Hyperostose von Natur aus wenigstens in gewisser Beziehung präformirt hätten ansehen wollen, so können wir angesichts des Befundes am zweiten Warzenfortsatze nicht mehr auf diese vis naturae recurriren, sondern müssen die Hyperostose wohl als eine directe Wirkung des chronischen, central sich abspielenden Processes auffassen.

Es liegt mir natürlich fern, aus diesem einzelnen Falle allgemeine definitive Schlussfolgerungen zu ziehen, jedoch können wir wohl schwerlich die Vermuthung als eine ganz unbegründete von uns weisen, dass derartige Verhältnisse bei der Entstehung der Hyperostose öfters das ausschlaggebende causale Moment sein dürften, vielleicht eben doch beinahe durchgehends.

Fall VI. Otitis med. purul. perf. chronic. dextr. Polyp im Antrum mastoideum neben centraler Caries; starke Senkung der hinteren Gehörgangswandung. Hyperostose des Warzenfortsatzes.

Der 42jährige F. H. leidet seit seinem 15. Lebensjahre an einer rechtsseitigen Mittelohreiterung. Geistige Regsamkeit wohl überhaupt spärlich entwickelt, soll jedoch innerhalb des letzten Halbjahres noch bedeutend abgenommen haben, da Patient gar keine Schreiberei und Aehnliches mehr ausführen kann. Kopfschmerzen, schon seit vielen Jahren bestehend, angeblich auch während des gesagten Zeitraumes auf eine beinahe unerträgliche

Höhe gestiegen, unbeeinflussbar durch alle möglichen Medicamente. Hauptsächlich sind sie rechts in der Schläfe und nach hinten zu. Seit 8 Wochen öfters Schwindel, Uebelkeit, jedoch kein Erbrechen; seit einem viertel Jahre auch spontane bohrende Schmerzen sowohl in der Tiefe des Ohres als auch in der Warzenfortsatzgegend. Patient leidet überdies noch an beiderseitigen Nasenpolypen.

Die am 14. November 1889 vorgenommene Untersuchung ergiebt rechts mässig viel gelbgrünen stinkenden Eiter im Gehörgang, nach dessen Entfernung das Trommelfell sehr stark verdickt, grauweiss zum Vorschein kommt, zweifach perforirt; eine Lücke in der Membr. Shrapnelli, die zweite grössere in der ganzen hinteren Hälfte mit callösen gewulsteten Rändern; der Hammer ist in situ erhalten durch einen breiten nach unten ziehenden Streifen verdickten, weisslich-kalkigen Trommelfells. Paukenschleimhaut überall intensiv hochroth und stark gewulstet, so dass die knöchernen Partien nicht zu sehen sind, sie fühlt sich polsterartig an und blutet leicht, jedoch ist keine eigentliche Granulations- oder Polypenbildung wahrzunehmen. Dagegen finden sich etliche cystische gelbliche Erhabenheiten in der hinteren Hälfte, die bei Punction ein seröses dickliches Fluidum entleeren und deutlich völlig collabiren. Perforationsgeräusch nur mit Mühe als gequetschter Laut zu erzielen, offenbar ist das Ostium tympanicum nicht weniger verlegt als das Ostium pharyngeum. Der Eiter quillt, auch wenn er eben erst abgetupft worden ist, sofort wieder vor und zwar von hinten und oben her. Die hintere Gehörgangswand ragt von oben her stark buckelförmig in den Meatus hinein, so dass seine Lichtung ziemlich verengt ist; der Hautüberzug ist geröthet, jedoch nicht übermässig empfindlich.

Trotz Einträufelung von Bor- und Naphtholalkohol, Pulverbehandlung, directe Aetzungen und Argent. nitric.-Einträufelungen, trotz intratympanaler Ausspülungen, die übrigens gar keine Haut- oder Cholesteatomfetzen zu Tage beförderten, ändert sich der Zustand nicht im Geringsten, nicht einmal bezüglich der Menge des Secretes; höchstens dass es nicht mehr so übelriechend ist. (Eine auf Tuberkelbacillen vorgenommene Untersuchung ergiebt ein völlig negatives Resultat.)

Es wurde deshalb Anfang Januar 1890 die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes gemacht. Er war aussen in keiner Weise verändert, aber spontan und auf Klopfen etwas empfindlich, jedoch nicht abgedämpft. Der Knochen war nach aussen zu völlig gesund, aber ohne Zellräume, sehr compact; dann kam bei einer Tiefe von 1,2 Cm. eine dünne diploetische Knochenschicht, nach deren Abtragung die bereits morsche Decklamelle des Antrums zum Vorschein kommt. Sie wird abgehoben und es ergiesst sich eine nicht unbeträchtliche Menge Eiters aus der Höhle, die, von gut Feuerbohnengrösse, allseitig an ihren Wandungen cariös-rauh ist — es reicht die Morschheit an der ganzen Circumferenz beinahe bis in die Tiefe von 2—3 Mm. — und deren ganzes Lumen durch einen grossen, blassrothvioletten Tumor ausgefüllt ist; er lässt sich mit der Sonde bewegen und nimmt seinen Ursprung offenbar in der oberen Paukenpartie, da der Stiel ganz in dem erweiterten Aditus eingebettet liegt. Man extrahirt ihn leicht mit der Schlinge und er erweist sich thatsächlich als ein gestielter Polyp von beinahe Cornelkirschengrösse, der aus der Gegend der Crista transversa des Paukendaches herzukommen scheint. Seine Consistenz ist eine ziemlich derbe fibröse, stellenweise sogar sehnige, harte.

Das war also des Pudels Kern. Eigenthümlich bleibt bei diesem Falle, dass der Polyp sich gerade in das Antrum hineingezogen hat. Weiterhin hat dann die Geschwulst selbst wohl zu dem centralen Consumptionsprocesse beigetragen, durch den das Antrum und sein Zugang in hohem Grade excentrisch erweitert wurde. Gleichzeitig, wahrscheinlich schon vor Bildung des immerhin wohl nicht sehr jugendlichen Polypen, hat sich die Knochenmasse

des Processus von innen nach aussen verdichtet bei consecutiver Obliteration der Hohlräume; das lässt sich ganz gut wahrnehmen, indem über dem Antrum als Decklamelle noch eine Lage diploetischer, aber schon nicht mehr richtige Hohlräume bergender Knochensubstanz vorhanden ist; von da ab nimmt der Knochen gradatim von innen nach aussen an Härte rapid zu. Der Erfolg war, was die Erscheinungen, anbelangt ein prompter; ob eine definitive Heilung zu Stande gekommen ist, vermag ich nicht zu sagen, da Patient schon nach 14 Tagen die Heimreise antrat und seither, trotz Aufforderung, nie mehr etwas von sich hören liess.

Fall VII. Cholesteatom des Gehörganges, der Paukenhöhle und des Warzenfortsatzes. Hyperostose des Processus. Starke Schwellung der hinteren Gehörgangswand, theilweise veranlasst durch Knochenwucherung. Schwere pyämische Erscheinungen.

Der 26jährige O. M. kommt am 6. Juni 1892 wegen intensiver Ohrschmerzen auf der rechten Seite, geschickt von einem Collegen, mit der Angabe, es handle sich um einen Furunkel. Schmerzen bestehen seit 4 Tagen. Früher sei lange (10) Jahre hindurch Ausfluss dagewesen, in der letzten Zeit hingegen nie mehr.

Die Untersuchung ergiebt eine so hochgradige concentrische Einengung des Gehörgangslumens mit buckligem Vorragen der ganzen hinteren Wand, dass man zunächst beinahe nichts sehen kann; mit der Sonde lässt sich jedoch ein Widerstand in der Tiefe fühlen und es gelingt mit der Sonde und einem kleinen scharfen Löffelchen etliche Brocken aus der Tiefe heraus zu bekommen; es sind wohl charakterisirte gelblichweisse, bläulich opalescirende Cholesteatomlamellen. Es war also die Entzündung und Schwellung lediglich das Symptom eines zur Zeit in der Aufquellung begriffenen Cholesteatoms. Es werden nun zunächst, um die Aufweichung zu befördern, Einträufelungen von Natr. carbonic. 1,0 Lysol, 1,0 auf 50,0 Aqua gemacht.

Etliche Tage darauf, nachdem der Meatus etwas weniger stark geschwollen war, gelang es, ein 3 Mm. dickes und 2 Cm. langes Cholesteatom des Gehörgangs zu entfernen, worauf Schmerzen, Schwellung nachliessen. Die hintere obere Wand ragt noch stark buckelig herein, aber man kann jetzt doch das Trommelfell in weitem Umfange der ganzen hinteren Hälfte zerstört erkennen und in der Tiefe noch die gleichen gelblichen Massen in der Pauke lagernd. Patient fieberte schon seit 10 Tagen, seit 2 Tagen waren abendliche Schüttelfröste aufgetreten, neben heftigen Kopfschmerzen, Brechen, seit 4 Tagen Schmerzen in dem Warzenfortsatze, ohne Veränderung seiner Aussendecke, auch bleibt er bei der Percussion hell.

Seit $1^{1}/_{2}$ Tagen radiäre Streifung am Augenhintergrund, starkes Gefülltsein der Venen mit Venenpuls und Papille auf der kranken Seite ganz verwaschen. Die Gesichtshälfte weist eine Parese des Facialis auf. Druck unterhalb der Gelenkgrube auf die Vena jugularis ziemlich schmerzhaft. Kieferdrüsen geschwellt und schmerzhaft. Am rechten Ellbogengelenk seit gestern eine schmerzhafte Anschwellung.

Unter solchen Verhältnissen wäre es gewagt gewesen, noch Zeit mit intratympanalen Ausspülungen zu vertrödeln. Deshalb Aufmeisselung. Hautdecken und Periost unverändert; Knochen bis 0,9 Cm. nur compact, von da ab geräth man sofort in eine beinahe nussgrosse Höhle, ausgefüllt mit Cholesteatommassen. Es stellt sich, nachdem sie einfach vorläufig ausgeräumt war, heraus, dass sie in gleich breiter Flucht in den Paukenraum führt.

Es muss also der Aditus ad antrum durch die eingepresste Cholesteatom-

massen mit der Zeit excentrisch erweitert, usurirt worden sein, bis er mit dem Paukenraum und dem Antrum in eine gleich breite Höhle verschmolz.

Erweiterung mit Meissel, Löffel und Zange. Bei der Durchspülung werden, trotzdem aus dem Paukenraume, dem Antrum und dem Meatus bereits alles Sichtbare entfernt war, noch enorme Massen von Cholesteatom durch den Gehörgang entfernt. Von einer Wegnahme der hinteren Gehörgangswand, sowie der Trommelfellexcision wird Abstand genommen wegen des verhältnissmässig recht guten Hörvermögens. Vena jugularis freigelegt, aber nicht unterbunden, da sie keinerlei Thrombose noch Verfärbung aufweist, auch keine geschwellte Drüsen neben sich lagern hat.

Der Substanzverlust im Knochen ist ein sehr grosser, so dass auch so die Bedingungen für die Heilung gegeben sein können.

Der Erfolg war ein zufriedenstellender. Schmerzhaftigkeit der Jugulargegend ging zurück, ebenso die Schwellung am Ellbogen, die Facialparese gleicht sich erst am 17. Tage nach der Operation langsam wieder aus. Die Augenerscheinungen waren vom ersten Tage an weg.

Heilung nach 17 Monaten mit persistenter über fünfzigpfennigstückgrosser Oeffnung im Warzenfortsatz.

Bis jetzt kein Recidiv; es wird der Kanal und Paukenhöhle wöchentlich 1—2 mal mit 2—5 proc. Salicylalkoholglycerinlösung ausgespült, was, wie ich die Erfahrung gemacht habe, einen sehr günstigen Einfluss hat auf die Verhinderung der Recidive des Cholesteatoms.

Es scheint durch die länger fortgesetzte, methodische Anwendung der Salicylsäure deren Epidermis zerstörende Einwirkung in einer nicht zu unterschätzenden Weise zur Geltung zu kommen. Ich glaube durch diese einfache Nachbehandlung einen grossen Theil von Recidiven verhütet zu haben, und es wäre ja gewiss sehr wünschenswerth, wenn wir durch ein solch einfaches Verfahren, das allerdings gleicherweise die andauerndste langwährende Geduld von Seiten des Patienten wie des Arztes in Anspruch nimmt, sowohl die Recidivoperationen als auch die grossen Primäreingriffe beschränken könnten. Jedenfalls kann ein Versuch, auf einige Monate ausgedehnt, nie schaden; nie wird natürlich das Verfahren den einfacheren operativen Eingriff der möglichst breiten Eröffnung des Antrum mit Stehenlassen der hinteren Gehörgangswand ersetzen können, und das soll es auch nicht im mindesten; nur die gefürchtete Recidivirung der Epithelmassen sammt den nothwendigen schweren secundären Eingriffen soll es paralysiren, ihr zuvorkommen. Sistirt darf es erst werden nach vielen, vielen Monaten, nachdem allerdings die Pausen, in denen die Durchspülungen vorgenommen oder eventuell auch die Einlagen, in die Lösung getaucht, wieder erneuert werden, succesive immer grössere geworden sind, wenn die Haut resp. Schleimhaut weich bleibt und auf lange Zeit hinaus des Beginnes der Epithelabscheidungen entbehrt. Frühzeitiges Aufhören — und an der Ausdauer scheitern wohl die Meisten, obschon die Procedur keineswegs langweiliger ist, als die sonstigen Nachbehandlungen des Cholesteatoms — bringt natürlich gar keinen oder nur sehr geringen Nutzeffect zu Stande.

Fall VIII. Otitis med. chronic. purul. perf. beiderseits. Rechts Perforation der Shrapnell'schen Membran. Links grosser nierenförmiger Substanzverlust. Hyperostose beider Processus mastoid., links Caries central. Vorbauchung der hinteren Gehörgangswand; rechts Cholesteatom. Häufig wiederkehrende intermittirende cerebrale Erscheinungen.

Der 22jährige Patient stellt sich am 10. October 1888 zum ersten Male vor. Eiterung beiderseits nach Scharlach seit dem 6. Lebensjahre. Leidet seit ungefähr 8 Jahren an beinahe beständigem Kopfschmerz; eingenommen sei der Kopf überhaupt immer. Von Zeit zu Zeit, „wenn die Ohren nicht mehr fliessen", stelle sich Brechen, Schwindel, Nackenschmerzen ein; auch Frösteln und Hitze soll zu dieser Zeit dann vorhanden sein. Solche Attaquen seien ungefähr schon 10—12 dagewesen.

Zur Zeit wieder, weshalb Patient, der schon an verschiedenen Orten in Behandlung stand, definitive Hülfe um jeden Preis verlangt, wenn sie überhaupt gegeben werden könne.

Untersuchung ergiebt rechts wenig, aber sehr stinkendes Secret; das Trommelfell trübe mattgrau, verdickt; Membrana Shrapnelli fehlt und weist einen Substanzverlust auf, der, in ziemlich zackigen Contouren, in der Grösse eines Kirschkernes die vordere Paukenwand durchbrochen hat. Die Watte befördert hier denselben übelriechenden Eiter zu Tage, wie er im Meatus lag; in der Tiefe lagern gelbliche Massen, mit der Sonde fühlbar. Rauhigkeit am Knochen lässt sich zur Zeit noch keine da nachweisen.

Hörweite für Flüstersprache 4½ Meter. Links ziemlich viel gelbgrüner, stinkender Eiter; nierenförmige grosse Lücke mit dicken callösen Rändern, die die hinterer Hälfte einnimmt und nur wenig bis über die Medianlinie in die vordere Hälfte hinüberreicht; in der Tiefe, theilweise über die Ränder hinausragend, stark blutende Granulationen.

Hörweite 0,80 Meter für Flüstersprache. Temperatur am Abend 38,2.

Schmerzen in der linken Kopfhälfte, Brechen. Trotz meines Versuches, noch conservativ zu verfahren, will Patient absolut die Operation, die ich ihm als ultimum refugium vorgeschlagen hatte, gleich vornehmen lassen, da er überzeugt sei, dass es so doch nicht mehr anders werde; das, was ich machen wolle, sei schon tausend Male ohne Erfolg gemacht worden.

Ich musste noch bei der Operation sagen, dass er vollkommen recht hatte. Es wurde also die Aufmeisselung links zunächst ausgeführt, obschon die äussere Decke des Warzenfortsatzes nicht im mindesten verändert, auch nicht auf Druck, ja nicht einmal spontan schmerzhaft war.

21. October 1888. Hautdecken und Periost ohne jede Veränderung. Sehr wenige Gefässlöcher an der Basis des Processus wahrzunehmen. Knochen sehr derb massig, Corticalis dick eburneisirt, darauf eine Lage noch leicht diploetischer Substanz, dann aber sofort wieder lauter compacter, fester Knochen ohne alle Lufträume bis 1,2 Cm. Tiefe. Bei kaum 1,4 Cm. Tiefe wird eine über bohnengrosse Höhle eröffnet, die eingedickten und jüngeren Eiter enthält, deren Wandungen sehr morsch bröckelig-cariös sind; die Spülung fährt prompt durch den Meatus. Der Substanzverlust im Knochen war, nachdem die Höhle in ihrer sklerotischen Umgebung ausgestemmt und völlig ausgekratzt war, von beinahe Zwetschgengrösse.

Anfänglich nach der Operation wurden die Erscheinungen des Schwindels u. s. w. beinahe noch heftiger; das stellte sich aber jedesmal nach den durchaus nicht forcirten Durchspülungen ein. Als sie weggelassen wurden, blieben sie bald auf die Dauer aus. Auch eine in den ersten Tagen sehr deutlich ausgesprochene Facialparese bildete sich wieder zurück.

Trotzdem die Kopfschmerzen nun vorüber waren, Patient sich nach zwei Monaten sehr erholt und gekräftigt hatte, wollte er, ehe noch die Wunde des linken Processus völlig ausgeheilt war, sich der Operation rechts unterziehen. Ich entschloss mich dazu um so eher, als ich des Cholesteatoms von

vorn nicht recht Herr werden konnte; trotz aller Ausspülungen blieb immer wieder noch etwas zurück.

Es wurde deshalb am 3. Januar 1889 die Aufmeisselung rechts gemacht. Hautdecken wie links. Hyperostose noch viel stärker ausgesprochen als links; auf die sklerosirte Corticalis folgt nur lauter compacte Knochensubstanz ohne alle Lufträume; in 1,6 Cm. Tiefe wird das Antrum als kaum erbsengrosse, mit atrophischer Schleimhaut ausgekleidete Höhle freigelegt; sie ist allseitig abgeschlossen, und muss der Aditus ad antrum künstlich ausgemeisselt werden. Von da aus gelingt es nun, noch sehr grosse Massen durch die seiner Zeit schon erweiterte und ausgekratzte Oeffnung in der vorderen Paukenwand in den Meatus herauszuspülen, so dass also der Zweck der Operation — die Stacke'sche war damals noch nicht so bekannt — erreicht war.

Nach 14 Tagen reiste Patient ab; das Hörvermögen war links 1,60 Meter. Flüstersprache rechts gleich geblieben; die beiden Knochenkanäle standen noch offen. Weitere Nachrichten fehlen.

Ich habe diese 8 Fälle in extenso angeführt, weil sie alle sowohl im Symptomencomplex, als auch bei Gelegenheit der Operation die deutlichst ausgesprochene Hyperostose speciell im Warzentheile erkennen liessen; bei allen waren die lufthaltigen Räume des Processus beinahe oder völlig geschwunden und obliterirt und das Antrum entweder verkleinert oder excentrisch durch Caries erweitert. Ueber die nun folgenden Fälle, in denen sich gelegentlich Hyperostose vorfand, will ich nur kurz fragmentär berichten.

Fall IX.

28jähriger Mann, Otitis med. chron. purul., seit 15 Jahren bestehend. Herzförmige Perforation des rechten Trommelfells mit theilweise freiliegendem Hammergriff; Lücke hauptsächlich nach hinten; seit 6 Wochen Reizerscheinungen von Seiten des Gehirns; seit 3 Wochen Schmerzhaftigkeit, aber keine Schwellung am Warzenfortsatz. Aufmeisselung am 15. März 1894. Corticalis eburneisirt; Knochen weiter noch circa 4 Mm. weit compact sklerotisch; von da ab dann kleine Hohlräume. Caries im Antrum.

Fall X.

Otit. med. chron. perf. purul. sin. seit 4 Jahren; 16jähriger Knabe. Untersuchung: Trommelfell links zerstört in der vorderen oberen Hälfte; Paukenschleimhaut nach Entfernung eines erbsengrossen Polypen stark granulös. Kopfschmerz, Brechen, Fieber; Schmerzen in der linken Temporal- und Occipitalgegend, Warzenfortsatz frei von Schwellung und keinen Schmerz aufweisend, auch nicht gedämpft. Bei der Aufmeisselung (18. October 1893) Haut- und Weichtheile unverändert. Corticalis normal, nicht eburneisirt, doch darunter eine breite Lage sklerotischen verdichteten Knochens, durch den man erst in 1,2 Cm. Tiefe in das cariöse Antrum kommt; zudem noch Fistel im Knochen hinten und oben (aussen nicht sichtbar gewesen), die auf einen extraduralen Abscess unmittelbar neben dem Sinus führt.

Fall XI.

58jähriger Mann (F. H.), seit 1½ Jahren an linksseitiger Mittelohreiterung leidend. Trommelfell links beinahe ganz zerstört bis auf einen schmalen Saum. Hammer nackt nach innen gegen die Paukenwand geschlagen. Schleimhaut wenig hyperämisch, blass fahl, torpide. Eiterung dünn, aber stinkend; zeitweise dick, wie mit Käsebröckeln untermischt. Ueberhalb der Basis des Warzenfortsatzes, etwas nach hinten zu führt ein Fistelgang auf rauhen Knochen. Seit 3 Wochen stärkere Erscheinungen; seit 8 Tagen Schmerzen, seit 2 Tagen Brechen, Stauungspapille, Nackenschmerzen und Fieber. Hautdecken über dem Warzenfortsatze unverändert. Schall hell.

Operation 6. April 1893. Zunächst Aufmeisselung; sie ergiebt Corticalis eburneisirt, weiter den Knochen in der Tiefe hart, verödet, bis auf das nussgrosse, erweiterte Antrum mit zwei ganz kleinen Nebenräumen; von dem hinteren Pol des Antrums geht eine Fistel gerade nach innen und hinten oben, um in der Fistel auszulaufen, die subcutan diagnosticirbar war. Hier ist der Sitz eines zwei Löffel Eiter enthaltenden epiduralen Abscesses. Im erweiterten Antrum ein zerfallenes Cholesteatom.

Fall XII.

25 jähriger kräftiger Mann, seit 11 Monaten im Anschluss an Influenza an Mittelohreiterung rechts leidend; häufig Schwindel, Kopf eingenommen; seit 3 Wochen starker Kopfschmerz rechts, Neigung nach vornüber zu fallen.

Trommelfell weist eine nur hanfkorngrosse Perforation an der hinteren oberen Partie auf, aus der eine Zapfengranulation herausragt. Eiterung sehr profus. Nachdem trotz Abtragung der Granulation, Spaltung, intratympanalen Ausspülungen, Einträufelung von Sublimatalkohol kein Erfolg erzielt war, wird am 25. Januar 1894 die Aufmeisselung des kaum druckempfindlichen, aber nicht geschwollenen Warzenfortsatzes vorgenommen. Vielleicht eine kleine Abdämpfung, aber jedenfalls nicht typisch. Hautdecken, Periost intact, Gefässlöcher wenige. Corticalis sehr dicht hart, auf sie noch 4—6 Mm. compacte Knochensubstanz ohne alle Lufträume, dann erst kommt eine einzige kirschgrosse Höhle in 1,1 Cm. Tiefe im Ganzen zum Vorschein; das Antrum, das Eiter und Knochenspähne enthält.

Damit nicht etwa der Einwurf erhoben werden könnte, es sei vielleicht der Warzenfortsatz nicht überall eröffnet worden, dass tiefer gelegene Hohlräume eventuell doch unentdeckt bleiben konnten, erlaube ich mir, die Bemerkung einzuschalten, dass bei wohl sämmtlichen Fällen der Warzenfortsatz von der Basis bis an die Spitze abgetragen wurde, so dass also irgend welche pneumatische Zellen sich der Erkennung nicht gut entziehen konnten. Uebrigens wäre auch, wenn selbst die Abtragung nicht in der Weise erfolgt wäre, das Bild immer ein solches gewesen, dass man mit Sicherheit auf den Bau des Warzenfortsatzes hätte schliessen können.

Fall XIII. Chronische Mittelohreiterung rechts; Exostosen des rechten Meatus. Hyperostose des Warzenfortsatzes; starke meningeale Reizerscheinungen behoben durch die Abtragung der Exostosen.

Frl. E. A., 17 Jahre alt, eine ausserordentlich grosse, aber sehr schwächliche und anämische Person, deren Vater an Lungentuberculose zu Grunde ging, leidet seit ihrem 4. Lebensjahre an einer rechtsseitigen Mittelohreiterung, Scarlatina. Im Alter von 10 Jahren stellte sich eine Schwellung des Warzenfortsatzes ein, die zu spontanem Durchbruch führte; aus der Fistel soll 1 Jahr lang Eiter geflossen sein, seither ist der Kanal vernarbt. Aus dem Ohre sollen sich von Zeit zu Zeit weissliche Fetzen unter colossalem Gestanke entleert haben und war dann das subjective Befinden jedesmal wieder auf längere Zeit ein bedeutend besseres. Aufgehört hat die Eiterung aus dem Ohre gar nicht.

Am 20. April 1892 stellt sie sich vor mit der Angabe, sie leide schon seit einigen Wochen an einem permanenten Kopfschmerz, Schmerz in der

Warzenfortsatzgegend. Unlust zu jeder geistigen und auch körperlichen Arbeit; auch Schwindelgefühl soll schon des Oefteren vorhanden gewesen sein. Die Eiterung aus dem Ohre sei geringer als früher und seither fühle sie auch, abgesehen von den rechtsseitigen Kopfschmerzen, eine immerwährende Eingenommenheit des ganzen Kopfes. Objectiv lässt sich feststellen:

Hörweite R (Flüster) = 0.
L = 8 Meter.

Knochenleitung überwiegend, Stimmgabeltöne nach rechts verlegt.

Politzer'sches Verfahren bringt ein scharfes, aber mühsam durchdringendes nur gequetschtes Perforationsgeräusch hervor. In dem rechten Meatus lagert eine geringe Menge gelblich-grünen, stinkenden Eiters; die tieferen Partien, das Trommelfell, können überhaupt nicht gesehen werden, da der Gehörgang beinahe völlig verschlossen ist durch einen grossen von der hinteren und oberen Wand ausgehenden, mit normaler, nicht gerötheter Haut überzogenen Höcker von steinharter Consistenz. Das Lumen ist gerade so, dass man noch mit einer Sonde in die Tiefe vorgehen kann an der vorderen unteren Wand: das ist die ganze Communication.

An der Warzenfortsatzgegend befindet sich, der Lage des Antrums entsprechend, in der oberen Hälfte eine tiefe, trichterförmig eingezogene, fest adhärente Narbe. Das linke Ohr ist völlig normal; auch weist hier der Gehörgang keinerlei Anomalie auf: sein Lumen ist bis zum Trommelfell gut zu übersehen.

Da die Erscheinungen der Secretretention nicht nur nicht zurückgingen, sondern immer ärger wurden, indem sich noch häufiger Brechreiz, Augenflimmern, starke Gehstörungen, Fieberbewegungen einstellten — Secret konnte in der letzten Zeit gar keines mehr aus dem Ohre entfernt werden, weil das an und für sich minimale Loch jetzt durch eine leichte accidentelle Schwellung völlig zugelegt war — so, war Patientin mit der Proposition des operativen Eingriffs einverstanden. Der Warzenfortsatz war in der letzten Zeit empfindlich geworden, ohne aber Röthung und Schwellung aufzuweisen. Es konnte nach der Sachlage keinem Zweifel unterworfen sein, dass es sich hier um eine Retention von Secreten, möglicher Weise auch um ein Cholesteatom handelte, das neuerdings in Quellung gerathen sein mochte.

Am 31. Mai 1892 wurde die Operation vorgenommen. Bogenschnitt bis in die Temporalgegend längs der Insertion. Weichtheile nicht geschwollen. Beim Zurückschieben des Periostes nach hinten ergiebt sich der frühere Fistelkanal in der Tiefe als in compactem Knochen ziehend als glatter langer Trichter.

Es wird nun die Ohrmuschel nach vorn umgelegt, die Gehörgangswand mit vieler Mühe abpräparirt ohne Verletzung, und man kann nun nach vollständiger Auslösung sehen, dass der ganze knöcherne Meatus ausgefüllt ist von zwei elfenbeinharten Knochenwucherungen, die beide von der hinteren oberen Wand ausgehen, die grössere hintere hat beinahe Haselnussgrösse erreicht, die vordere ist nicht viel kleiner; sie sind beide durch eine ziemlich tiefe Furche von einander getrennt.

Successive werden nun zuerst die vordere, dann die hintere Exostose mit dem Meissel weggeschlagen; sie bestehen ganz aus glänzend gelblicher elfenbeinartiger, sehr harter Knochensubstanz. Aber diese Consistenz erstreckt sich nicht blos auf die beiden Auswüchse des Meatus, auch die weiteren Partien der Gehörgangswandung, sowie die ganze Warzenfortsatzpartie weisen dasselbe eburneisirte Gefüge auf. Es war eine über wälschnussgrosse Höhle bei 1,8 Cm. Tiefe in lauter steinhartem Knochen ausgemeisselt und immer war noch kein Eiter wahrzunehmen.

Erst nachdem der letzte Rest der Gehörgangswand und der Uebergang zum oberen Paukendach voll weggenommen war, trifft man auf die Paukenhöhle und kann nun, nachdem das Antrum, das als kirschgrosser Blindsack mit dem Recessus communicirt, ordentlich zugängig gemacht war, wenig Eiter, viel käsige Bröckel und ein haselnussgrosses Cholesteatom entfernen und zugleich wahrnehmen, dass die Wandungen der Trommelhöhle, speciell die vordere und die seitliche im Uebergang zur oberen stark cariös usurirt sind, sowie dass die Paukenhöhle stark erweitert ist. Von Hammer und Amboss ist nichts mehr wahrzunehmen. Beim weiteren Vorgehen wird Facialiszucken

beobachtet und deshalb, nachdem die Wandungen des sehr grossen Defectes geglättet waren, die Ohrmuschel zurückgelagert und die überschüssige Haut der Warzenfortsatzbedeckung in die Knochenhöhle hineintamponirt.

Gleich nach der Operation bestand eine Facialparese, die sich aber bis zum 11. Tage gehoben hatte. Der weitere Verlauf bot mit Ausnahme einiger stürmischer Erscheinungen am Anfange nichts Besonderes mehr dar. Die subjectiven und objectiven Symptome der meningealen Reizung blieben von da ab dauernd weg, auch konnte Patientin, die wieder ihre frühere Agilität erlangt hatte, ununterbrochen sich lange Zeit geistig beschäftigen, ohne irgend welche Ermüdung oder Kopfschmerz aufzuweisen; ebenso war auch, so weit das überhaupt bei einem weiblichen Wesen ihres Standes in Frage kommt, die Fähigkeit zu körperlicher Arbeit wiedergegeben; sie konnte ohne grosse Anstrengung und üble Folge sogar Berge steigen. Die Chlorose hat sich nicht verändert, sie ist immer gleich geblieben. Heilung definitiv nach $6^1/_2$ Monaten. Bei einer $1^1/_2$ Jahre nach der Entlassung vorgenommenen Prüfung konnte noch das gleiche gute Resultat constatirt werden.

Epikritische Betrachtungen zu Fall XIII. Wenn ich diesen Fall nicht in der Reihe der übrigen betrachtet habe, so geschah das deshalb, weil man ihn vielleicht als einen nicht ganz reinen hätte auffassen können; obschon an dem Mädchen selbst keine Tuberculose nachweisbar, so war doch eine hereditäre Belastung auf keinen Fall stricte von der Hand zu weisen. Dass die Chlorose hier eine von dem Ohrenleiden unabhängige selbständige Erkrankung war, geht aus der Fortdauer derselben auch nach Heilung der Otitis hervor.

Was die Lagerung des Falles selbst anbelangt, so können wir deutlich zweierlei aus ihm ersehen. Erstens ist es die chronische Eiterung sicherlich selbst gewesen, die im Laufe der Zeit zur übermässigen Knochenneubildung geführt hat, und zwar in der Weise, dass sowohl im knöchernen Abschnitte des Gehörgangs sich zwei ziemlich grosse Elfenbeinexostosen bildeten, als auch der Warzenfortsatz selbständig in das Gebiet der centrifugalen Condensation einbezogen wurde; er war ebenfalls in toto eburneisirt.

Dass das nicht die Folge einer eventuellen Veranlagung gewesen ist, geht ganz einfach schon aus dem Befunde des anderen Ohres hervor; dieses war normal bezüglich seines Gehörgangslumens; ferner aus der Obliteration der Warzenfortsatzzellen. Denn wenn der Processus in früheren Jahren schon eburneisirt gewesen wäre, auch nur an der Corticalis, so wäre der Spontandurchbruch, und noch dazu an einer der Norm völlig entsprechenden Stelle, eben nicht erfolgt.

In zweiter Linie ist der Fall wieder ein eclatanter Beweis für die Richtigkeit der eben ausgeführten Behauptung, dass die Hyperostose unter allen Umständen als eine ungünstige, gefahrbringende Complication der Mittelohreiterung aufzufassen ist. Der Gehörgang war erst beinahe, dann völlig für den Secretabfluss

gesperrt; nach hinten, durch den Warzenfortsatz, konnte sich der Eiter ebenfalls keinen Abfluss verschaffen, trotz des vorgezeichneten und bereits einmal mit Erfolg betretenen Ausweges: somit musste es nothwendig, da die Ableitung durch die Tube nicht genügte und noch eine Quellung einer Cholesteatommasse dazu in die Wagschale fiel, zu den schweren Erscheinungen der Secretretention mit meningealen Symptomen kommen.

Dass die Kunsthülfe durch diesen Vorgang auch in einem nicht ganz geringen Grade erschwert wurde, kann füglich noch als dritter Factor angeschlossen werden.

Allgemeine epikritische Schlussfolgerungen. Wenn wir zunächst der Eingangs berührten Frage, ob die Hyperostose als ein Schutzdamm oder ob sie als geradezu als erschwerende unglückliche Complication anzusehen sei, an der Hand der hier gegebenen klinischen und pathologisch-anatomischen genauen Berichte, nun noch kurz näher treten wollen, so ergiebt sich zur Evidenz, dass die letztere Anschauung allein die richtige sein kann. Es liegt hier zwar nur ein einziger Sectionsbefund vor, jedoch dürfte der von einer so prägnanten Ueberzeugungskraft sein, dass wir da keinen Zweifel mehr hegen können: wäre die Hyperostose nicht gewesen, so hätte sich der Eiter einen Durchbruch nach aussen durch den Warzenfortsatz bahnen können; so aber, wie da die Verhältnisse, die ja allerdings noch dazu weiterhin complicirt waren, lagen, musste er nothwendig den verhängnissvollen Weg gegen das Schädelinnere nehmen.

Aber auch die klinischen Fälle lassen mit nichts zu wünschen übrig lassender Deutlichkeit erkennen, dass wir in der Hyperostose lediglich ein ungünstiges, die otitischen Erkrankungen des Schädelinneren sehr leicht direct hervorrufendes complicatorisches Moment zu erblicken haben. Ein gut Theil der operirten Fälle wäre unfehlbar wohl infolge intracranieller consecutiver Processe zu Grunde gegangen, wenn nicht noch durch rechtzeitige Kunsthülfe die Sache nach aussen hätte abgelenkt werden können.

Obschon unter den vorliegenden 13 Fällen nur einer ist, bei dem das Antrum wegen der Hyperostose nicht mehr vorhanden war, wie dies z. B. auch von Schwartze beschrieben wird, so bleibt doch noch als weitere Consequenz eine derartige Verdickung der Knochensubstanz, dass, ganz abgesehen von der Unmöglichkeit der spontanen Heilung, eine ausserordentliche Erschwerung des Heilverfahrens als ein in technischer Beziehung nicht zu unterschätzen-

des Moment daraus resultirt: dieser elfenbeinähnliche steinharte Knochen erlaubt ein nur ziemlich langsames Vorgehen und erheischt grosse Vorsicht, wenigstens in manchen Fällen, wegen der Sprödigkeit und leichten Splitterung des Knochens, besonders in den hier immer regelmässig zu setzenden grösseren Tiefen. Bei diesen sklerosirten Warzenfortsätzen kommen wir beinahe nie vor 1,6—1,8 Cm. Tiefe in das Antrum; zuweilen muss auch noch bis zu 2 Cm. oder darüber vorgegangen werden, und diese Tiefen haben bekanntlich auch ihre Schattenseiten.

Auch sind mancherlei Merkmale, wie z. B. die Gefässlöcher an der Wurzel, die uns kleine Wegweiser abgeben können, meist nicht oder nur sehr rudimentär ausgeprägt.

Und gerade so wie die Sklerose die operative Technik in gewissem Sinne erschwert, gerade so legt sie der Diagnose eine Menge Hindernisse in den Weg. Sonst haben wir sichere Anhaltspunkte, hier haben wir immer blos wahrscheinliche Leitungspunkte. Allerdings wird der Symptomencomplex der Hyperostose, je mehr und sorgfältiger auf ihn Acht gegeben wird, mehr und mehr ein sicher zu diagnosticirender werden, und dazu können die obigen klinischen Bilder vielleicht auch ein klein Theil beitragen helfen.

Damit kommen wir, in gewissem Sinne wenigstens, auch auf die die Hyperostose verursachenden Momente zu sprechen. Da möchte ich zunächst allgemein nochmals betonen, dass die 12 Fälle in der Hinsicht ausgesuchte sind, dass ich, wie ja bereits Eingangs angedeutet wurde, nach dem Vorgange Lemcke's nur solche in das Bereich unserer Betrachtung zog, die als anderweitig gesunde gelten konnten bis auf das Ohrenleiden, also keine Allgemeinanomalien aufwiesen, denen die Knochenwucherung in die Schuhe geschoben werden könnte. Es waren also Luetiker, Arthritiker und sonstige vor Allem auszuschliessen. Den einzigen zweiten Fall, bei dem eine Chlorose vorlag, glaube ich doch als vollwerthig ansehen zu dürfen, weil die Blutanomalie offenbar im directen Causalnexus stand mit der beiderseitigen chronischen Ohrerkrankung, was am besten auch daraus erhellt, dass die Patientin nach Ablauf der doppelten Operation sich nicht blos bezüglich ihres körperlichen Wohlbefindens, respective Aussehens erheblich gebessert, geheilt zeigte, sondern auch, objectiv nachweisbar, ihre Chlorose gemäss des Blutbefundes, der Minderung der weissen Blutzellen und der beinahe ans Normale grenzenden Zunahme der Erythrocyten, verloren hatte.

Ist es ja doch eine bekannte Thatsache, dass die durch lange

Jahre fortdauernde immerwährende Resorption der Toxine des Ohreiters neben den eventuell letalen Folgeerkrankungen auch sonstige schwere Beeinträchtigung der Gesammternährung, der normalen Blutmischung hervorzurufen vermag.

Ich habe aus dem oben angeführten Grunde auch hier nicht des Falles Erwähnung gethan, den ich in diesem Archive Bd. XXXIII, S. 168 als centrale primäre Tuberculose des Warzenfortsatzes beschrieb, obschon der die prägnanteste Hyperostose aufwies; und so habe ich noch manche Fälle ausscheiden müssen.

Als erstes für das Zustandekommen der Hyperostose zunächst in Frage kommendes Moment haben wir der Zeitdauer des Eiterungsprocesses zu gedenken.

Es geht aus den Beobachtungen hervor, dass die ausgesprochene Hyperostose beinahe nur bei sehr langer Dauer der Eiterung zur Entwicklung gelangt. Fassen wir zur näheren Erhärtung die Zahlen ins Auge, so haben wir in den Fällen von reiner schwerer Hyperostose, also von Fall I—VIII und XIII folgende Zeiten:

I.	39	Jahre	alt,	Mann,	Eiterung	seit	über	25 Jahren
II.	20	=	=	Weib,	=	=		15 =
III.	18	=	=	Mann,	=	=		10 =
IV.	24	=	=	=	=	=		14 =
V.	37	=	=	Weib,	=	=		10 =
VI.	42	=	=	Mann,	=	=		27 =
VII.	26	=	=	=	=	=		10 =
VIII.	22	=	=	=	=	=		16 =
XIII.	17	=	=	Weib,	=	=		13 =

und in den 4 restirenden, bei denen keine absolute Obliteration vorlag:

IX.	28	Jahre	alt,	Weib,	Eiterung	seit	über	15 Jahren
X.	16	=	=	Mann,	=	=		4 =
XI.	58	=	=	=	=	=		1½ =
XII.	25	=	=	=	=	=		11 Monaten.

Wir ersehen also aus dieser kleinen Zahlenreihe, dass die Eiterung in den schweren Fällen, die auch ausnahmslos mit gefährlichen Symptomen einhergingen, nicht unter 10 Jahren, in den extremsten Fällen sogar 25 und 27 Jahre bestanden hatte; in den weniger stark ausgesprochenen Fällen variirt diese Zeit herunter bis zu 11 Monaten, das ist die kürzeste von uns beobachtete Zeit.

Damit will ich natürlich durchaus keinen etwa allgemein gelten sollenden Grundsatz ausgesprochen haben, als ob die Hyperostose

nicht schliesslich auch früher zu Stande kommen könne. Immerhin dürfen wir aber annehmen, dass sie sich erst im Laufe einer langen Zeit, gewöhnlich wohl erst im Laufe vieler Jahre entwickle durch den Reiz der chronischen, immerwährend Zersetzungsproducte liefernden Entzündung.

Möglich ist es ja natürlich, dass, was nach den Untersuchungen Zuckerkandl's (l. c.) durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört, manche Warzenfortsätze schon von Natur aus eine geringe Entwicklung des pneumatischen Höhlensystems aufweisen, noch leichter und folgerichtig auch frühzeitiger die Condensation acquiriren; jedoch dürfen wir auf keinen Fall annehmen, dass alle hyperostotischen Warzenfortsätze schon von Hause aus so prädisponirt sein müssen. In einem gut Theil der Fälle waren sie gewiss zu Beginn der Erkrankung völlig normal mit lufthaltigen Räumen versehen, und erst im Laufe der Zeit gelangten diese dann zur Obliteration.

Möglich ist es dabei, dass es, in je früherem Lebensalter sich die primäre Erkrankung einstellt, um so eher in späterer Zeit zur Hyperostose kommen kann, und es wird der Grund vielleicht um so leichter da schon gelegt werden können, als der Warzenfortsatz des Kindes noch nicht völlig entwickelt, mithin bestimmenden Wachsthumseinflüssen sich nicht unzugänglich zeigen wird.

Wir sehen also sowohl an der Hand meiner Fälle als auch der zahlreichen sonst in der Literatur zerstreuten Bemerkungen, dass die Knochencondensation ein Product des chronischen Eiterungsreizes sein muss. Dass das richtig ist, sehen wir aus der Vergleichung mit den acuten Fällen von Warzenfortsatzerkrankung; hier finden wir wohl so ziemlich nie eine Hyperostose. Ein prägnantes Beispiel für die Bestätigung dieser Ansicht haben wir in unserem Falle V; hier hatte sich nach 10jähriger Eiterung auf der einen Seite eine Hyperostose etablirt; als ein Jahr nach der Operation dieser Hyperostose der Warzenfortsatz der anderen Seite wegen einer acuten Erkrankung derselben eröffnet werden musste, zeigte sich derselbe vollständig normal mit lufthaltigen Räumen versehen. Wäre also der erste Warzenfortsatz von Hause aus eventuell prädisponirt gewesen, so hätten wir wohl am anderen wenigstens die Andeutungen dieser Knochenhyperplasie finden müssen; aber keine Spur davon. — Auch Fall XIII mit der Exostosenbildung im Gehörgange und der ehemaligen Durchbruchsstelle am Warzenfortsatze kann hier mit angezogen werden.

Ganz im Einklange mit unserer oben gemachten Bemerkung

steht auch dann die auf denselben Daten fussende Beobachtung, dass wir die Hyperostose nie, oder nur ausnahmsweise (Lemcke's II. Fall l. c. S. 9) im Kindesalter, sondern nur bei Erwachsenen, frühestens im Jünglingsalter anzutreffen pflegen. Am häufigsten scheint sie, wie aus Lemcke's (l. c.) und meinen Daten erhellt, zwischen dem 16.—40. Jahre vorzukommen; darüber und darunter sind nicht die gewöhnlichen Verhältnisse.

Und das stimmt ja im Grossen und Ganzen auch mit dem Verlaufe der chronischen eitrigen Mittelohrentzündung überhaupt überein.

Auf die Häufigkeit des Vorkommens der Hyperostose jeweilig bei den einzelnen Geschlechtern einen Rückschluss zu machen, geht nicht wohl an; es ist gewiss ein Spiel des Zufalls, dass unter meinen 13 Fällen 9 Männer sich befinden — bei Lemcke stellen sich die Geschlechter annähernd gleich. Es hätte dies übrigens auch gar keinen reellen Werth.

Somit haben wir zunächst zwei Anhaltspunkte mehr allgemeinerer Natur: die Chronicität einer Mittelohreiterung und die Altersstufen etwa zwischen dem 20.—40. Lebensjahre.

Dass es sich um Eiterungsprocesse handelt, ist einfach prärogirt worden; wir werden in Bälde sehen, ob auch einfach katarrhalische Processe einen bestimmenden Einfluss auszuüben vermögen. Aber nicht alle chronischen Eiterungen im Paukenraume überhaupt scheinen gleichmässig einer Condensationsostitis in unserem Sinne günstig zu sein. Mit besonderer Vorliebe sind es die chronischen und cariösen Processe im oberen Paukenraume, sowie die Cholesteatome im Recessus, in deren Gefolge wir sie finden.

Unter den 13 Fällen sind 6, bei denen Affectionen dieser Gegend zu Grunde lagen. Weiterhin scheinen es eigenthümlicher Weise von den im unteren Trommelhöhlenraume sich abspielenden Eiterungen zuvörderst die mit Perforation der hinteren Hälfte, besonders gern die mit Lücken in der hinteren oberen Partie zu sein, die hier propagirend wirken; entweder ist die ganze hintere Hälfte zerstört, eventuell unter geringem Ueberschreiten der Medianlinie nach vorn zu, oder der Substanzverlust liegt rein im hinteren oberen Quadranten, nahe dem Knochenringe oder hat den Knochenfalz durchsetzt. (6 von den 12 Fällen weisen Löcher hauptsächlich hinten oder hinten oben auf.)

Dagegen finden wir, ausser bei Totaldefecten, die vordere Hälfte, speciell den vordern unteren Quadranten beinahe nie ergriffen; sie erweist sich gewöhnlich intact.

Dass die Ränder beinahe durchgehends callös, gewulstet sind, kann uns nicht wundern; das kommt bei allen chronischen Eiterungen häufig vor.

Die Eiterung selbst ist meist bezüglich der Menge des Secretes durchaus keine hochgradige, profuse; dagegen ist sie ausnahmslos eine sehr übelriechende. Granulations- resp. Polypenbildungen sind ebenfalls ziemlich häufige Begleiter, und zwar entspringen diese Polypen unverhältnissmässig oft hier von der Promontorialgegend oder von der hinteren oberen Wand. Oft genug werden wir im Stande sein, mit der Sonde oben im Recessus oder hinten an der Labyrinthwand oder gegen den Aditus ad antrum zu direct rauhe Stellen am Knochen dabei nachzuweisen.

Ein weiteres objectives, höchst bedeutsames Symptom, worauf schon von Schwartze eindringlichst aufmerksam gemacht worden ist, ist die Verengerung der Lichtung des Gehörganges; seltener ist sie gleichmässig verengt oder gar ganz verlegt. Letzteres ist wohl nur dann der Fall, wenn sich infolge der Quellung eines Cholesteatoms eine prämonitorische diffuse Externa gebildet hat. Sehr häufig aber ist es die hintere obere Gehörgangswand allein, die kugelig oder flach hügelförmig in den Meatus hineinragt, aber durchaus nicht objectiv und subjectiv schmerzempfindlich zu sein braucht; auch der Hautüberzug derselben kann seine normale Farbe behalten. Trotzdem werden solche Erhabenheiten gar nicht selten für tief sitzende Furunkel angesehen. Die Lichtung des Gehörganges bekommt durch dieses Vorbuckeln der hinteren oberen Wand auf dem Querschnitt ungefähr die Form einer stark genabelten Bohne, so dass also die Hohlseite der Bohnengestalt durch den Convexvorsprung der Wand gebildet würde.

Die Warzenfortsatzgegend selbst bietet uns im Allgemeinen kaum irgend eine positive Handhabe, was ja bei der Art der Lage des Herdes nur natürlich scheinen muss. Schwellung und Röthung fehlen hier durchgehends, oft genug fehlt auch der Schmerz oder er ist nur bei starkem tiefen Drucke als subjectiver zu eruiren; indess dürfen wir nicht sagen, dass er überhaupt fehle; denn, wie die Berichte zeigen, wird spontaner und Klopfschmerz, aber immer nur in der Tiefe, zuweilen angegeben.

Die Percussion des Warzenfortsatzes, die ich seit geraumer Zeit grundsätzlich bei allen Fällen von Ohreiterung diagnostisch erprobe, giebt uns bezüglich der Abdämpfung ein vollständig negatives Resultat; gedämpft erscheint er nur bei ziemlichen oder

grossen Herden, die nahe unter der Corticalis liegen, hier aber ist die Dämpfung dann eine exquisite, unverkennbare — und das ist blos bei acuten Fällen gewöhnlich zutreffend, bei denen wir meist noch andere deutliche Symptome haben. Dagegen ergiebt sie bei der Sklerose insofern einen nicht werthlosen Anhaltspunkt, als der Ton hier ein ausserordentlich heller, scharfer, harter ist, wie er bei einem gesunden, wenn auch nur theilweise lufthaltigen, nicht leicht zu hören ist. Die Percussion selbst sollte am besten, um allen eventuellen Nebentäuschungen vorzubeugen, nie mit einem Metallhammer oder einer plessimeterähnlichen, leicht hohlen Platte ausgeübt werden, da diese Körper selbst bei der sorgfältigsten Ausarbeitung doch immer mehr oder weniger leicht ihren Eigenton der percutirten Gegend mitzutheilen vermögen, sondern nur mit dem Finger, und zwar womöglich durch directes Aufklopfen, ohne Zwischenlagerung des Fingers der anderen Hand. Selbstverständlich müssen beide Seiten vergleichsweise percutirt werden.

Drüsenschwellungen, wie sie bei acuter Caries und Tuberculose vorkommen, pflegen gemeiniglich zu fehlen. Sind solche palpabel, eventuell schmerzhaft und sitzen sie längs der druckempfindlichen Jugulargegend, so ist die Gefahr einer Thrombose dieser Vene sehr nahe gerückt.

Ausser diesen objectiven, beinahe constant vorhandenen Befunden haben wir eine Reihe theils subjectiver, theils noch objectiver Symptome.

Fast durchschnittlich alle Patienten klagen über Kopfschmerzen, und zwar localisirt sich derselbe sehr häufig in der Schläfegegend der erkrankten Seite oder in der Gegend oberhalb des Warzenfortsatzes und von da aus nach hinten zu übergreifend. Eingenommen ist der Kopf bei solchen Patienten beinahe ohne Unterbrechung, immerwährend: „es liegt wie ein Eisenband um den Kopf", haben mir etliche gesagt. Hand in Hand damit geht auch eine gewisse psychische und geistige Fallibilität, die Patienten sind immer müde, träge, arbeitsunlustig, sehr bald auch körperlich ermüdet und weisen entweder eine sonst an ihnen nicht gewohnte Apathie, oder im Gegensatze, eine krankhafte Reizbarkeit auf (Fall II u. VII).

Schreiten die Processe innerhalb des Ohres weiter, so kommt es jetzt zu immer häufiger sich wiederholenden stärkeren Exacerbationen des Kopfschmerzes lediglich auf der betreffenden Seite, es gesellen sich dazu anfänglich intermittirende, später beinahe

constant dauernde, bohrende oder reissende Schmerzen in der Tiefe des Ohres, in der Schläfe oder an und über der Basis des Warzenfortsatzes, etwa an der Linea temporalis. Hier wird auch häufig Druck und Klopfen empfindlich gefühlt und tritt bei der kurzen Percussion gern eine lebhafte Reaction von Seiten des Patienten auf; zuweilen ist an einer der Partien eine Abdämpfung wahrzunehmen.

Besonders gegen Abend scheinen die subjectiven Erscheinungen sich zu steigern, so dass den Patienten die Nachtruhe theilweise vergällt werden kann; stellen sich nun weiterhin, was nicht selten der Fall ist, Fieberbewegungen ein, entweder angedeutet durch übernormale Morgentemperatur und ziemlich acutes Ansteigen in den Abendstunden, oder durch Horripilationen, seltener wirklich Schüttelfröste, mit consecutiver schneller Temperatursteigerung auf 38—39°, zeigen sich ferner Störungen von Seiten des Augenapparates in Form einfachen Flimmerns, vorübergehender Störungen der Muskelfunction, Nystagmus, speciell, wie es scheint, horizontalen Nystagmus, optischen Schwindels, gesellen sich in schneller Reihenfolge dazu auch nur leichter ausgeprägte Coordinationsstörungen mit der besonders ausgeprägten Neigung, nach vornüber zu fallen, zu stürzen, hauptsächlich bei schnellem Erheben, Drehen oder Bücken des Kopfes, sowie schliesslich noch Brechreiz bei jetzt noch sehr accelerirtem, aber häufig verhältnissmässig dünnem Pulse, so ist die Diagnose eines gegen das Schädelinnere drückenden otitischen, nach aussen abgeschlossenen Exsudat- oder Productherdes, dem ein Spontanabfluss oder Durchbruch per vias naturales durch Hyperostose verlegt ist, mehr als wahrscheinlich. Es ist Zeit, mit dem operativen Eingriff einzusetzen und nicht noch die kostbare Zwischenzeit mit fruchtlosen Ausspülungen und Aehnlichem zu vergeuden; man braucht und sollte nicht so lange warten, bis sich die Grenzen der Opticusscheibe verwaschen zeigen oder die Venen des Augenhintergrundes geschlängelt, gefüllt oder gar pulsirend geworden sind.

Herdsymptome von Seiten des Gehirns fehlen gemeiniglich, wenn man die Hyperostose zur rechten Zeit paralysirt. Subjective Geräusche im Ohre können von Anfang an bestehen, aber nicht immer; dagegen macht sich sehr häufig gerade in der letzten Zeit ein tiefes regelmässiges pulsatorisches Geräusch bemerkbar. Ein Druck, tief auf die Jugularis ausgeübt, steigert nicht selten den in der Tiefe des Schläfenbeines sich fühlbar machenden Schmerz gleichzeitig mit einer Erhöhung des Schwindelgefühls, der Sturz-

neigung, was sonst durchaus nicht oft der Fall zu sein pflegt. Es scheint, als ob der schnelle Schluss der ableitenden Gefässbahn momentan die congestive Hyperämie und durch sie die Schmerzempfindung erhöhe. — Wir sehen also an der Hand der klinischen Beurtheilung der verschiedenen Fälle, dass die Hyperostose sich in weitaus der grössten Anzahl mit einem durchaus schweren, oft sehr schweren Symptomencomplex combinirt und durch ihn zum Ausdruck gelangt; leichtere Allgemeinerscheinungen scheinen bei ihr im Ganzen selten als semiotische Andeutungen sich bemerkbar zu machen und dann wohl auch nur in einer relativ frühen Zeitperiode.

Ueber den zur Ausgleichung der Erscheinungen einzuschlagenden operativen Eingriff können wir nicht im Zweifel sein; zweckmässig dürfte es hier unter allen Umständen erscheinen, immer als ersten Theil der Operation, als Basis, zuerst die einfache Abtragung der ganzen vorderen Wand des Warzenfortsatzes trotz der durch die Knochenhyperplasie geschaffenen schwierigeren Verhältnisse vorzunehmen — von da aus kann dann nöthigenfalls jeder weitere Eingriff in der übersichtlichsten Weise geleitet werden.

Zum Schlusse möchte ich noch kurz die Eingangs berührte Frage streifen, ob Processe einfach katarrhalischer Natur im Stande sind, Hyperostose in den Partien des Schläfenbeines zu erzeugen.

Zu dem Zwecke habe ich 5 Schläfenbeine von Personen, die alle intra vitam mit katarrhalischen chronischen Processen des Mittelohrs behaftet gewesen und an intercurrenten Allgemeinerkrankungen zu Grunde gegangen waren, diesbezüglich einer Untersuchung unterzogen.

Fall I.

Seit 14 Jahren bestehende chronische einfache katarrhalische Media mit starker Verdickung, partieller Verkalkung des Trommelfells. Schleimhaut ziemlich dünn, blass.

Bei der Durchsägung des Warzenfortsatzes in frontaler Richtung ergiebt sich die Corticalis um ein Kleines vielleicht verdickt, die Warzenfortsatzzellen sind klein, aber die Septa dünn; es sind die Zellen an Zahl gering, aber immerhin präsentirt sich der Processus noch als ein gut mit pneumatischen Räumen versehener.

Fall II.

Seit 25 Jahren bestehende chronische hyperplastische katarrhalische Media. Trommelfell dick trübe grauweiss; in der Pauke viele Pseudoligamente. Schleimhaut sehr stark verdickt, gewulstet, am Uebergang zum Ostium tympanicum beinahe zottig. Bei Durchschnitten durch den Warzenfortsatz ergeben sich insofern anomale Verhältnisse, als das Antrum und ein Theil

der Zellen ebenfalls mit verdickter Mucosa ausgekleidet ist und stellenweise sogar eine sulzige Auflagerung aufweist, so dass das Lumen der pneumatischen Räume verengert erscheint. Die Pneumaticität ist jedoch im Ganzen vollkommen erhalten und von einer Sklerosirung der Knochensubstanz mit consecutiver Obliteration nichts wahrzunehmen.

Fall III.

Seit 28 Jahren bestehende einfache katarrhalische Media mit Tubenkatarrh.

Trommelfell dick, milchig; starke Faltenbildung; secundäre Retraction des Tensor tympani. Fixation des Steigbügels im ovalen Fenster durch Verkalkungen im Ligamentum annulare.

Schleimhaut in Bindegewebe umgewandelt. Zellen im Warzenfortsatze: blos das Antrum als etwas über erbsengrosse, mit ganz dünner, atrophischer Schleimhaut ausgekleidete Höhle und noch 3 kleine Nebenzellen. Die übrigen Hohlräume fehlen und sind durch compacte Knochensubstanz ersetzt.

Fall IV.

Seit 8 Jahren bestehender Tubenverschluss, bedingt durch narbige Stenosirung des Ostium pharyngeum.

Trommelfell ad maximum eingezogen in Berührung mit der Paukenwand, sehr dünn atrophisch; secundäre Retraction der Tensorsehne. Schleimhaut gewulstet hypertrophisch in der Bindehaut- und Epithellage; Reste von aufliegenden Exsudatschwarten und Exsudatandeutungen neueren Datums. Höhlen im Warzenfortsatze alle sehr schön erhalten, ohne irgend welche Verkleinerung, Schwund der Septa oder Verdickung; das Prototyp eines schönen lufthaltigen Processus.

Fall V.

Seit über 30 Jahre bestehende Sklerose des Mittelohrs. Trommelfell war bei Lebzeiten geradezu ideal schön normal. An der Schleimhaut ist das Epithel so ziemlich zu Grunde gegangen, sie selbst ersetzt durch ein dünnes, derbes, sehniges gefässarmes Bindegewebe. Ankylose zwischen Hammer-Ambossgelenk und knöcherne Ankylose der Stapesplatte. Im Warzenfortsatze ist das Höhlensystem insofern gut ausgeprägt, als sich verhältnissmässig wenige, aber sehr grosse, nur durch papierdünne Septen getrennte Hohlräume vorfinden; das Antrum ist ebenfalls mit atrophischer Schleimhaut ausgekleidet, sowie die übrigen direct communicirenden Zellräume. Die Corticalis ist hier nicht dicker als normal, aber ausserordentlich fest.

Wir können aus diesen, absichtlich nur cursorisch berichteten Fällen entnehmen, dass es schwerlich den Anschein hat, als ob die chronisch-katarrhalischen Processe im Stande seien, eine condensirende Ostitis speciell am Warzenfortsatze — und darauf kommt es doch zunächst an — zu erzeugen. Bei 4 von den Fällen fanden sich die pneumatischen Hohlräume zum Theil gut und sehr gut entwickelt. In dem einen Falle, in welchem thatsächlich Hyperostose sowohl in Hinsicht auf die Reduction der Luftzellen an Grösse, Umfang und Zahl als auf die Vermehrung und Verdichtung der Knochensubstanz zweifellos vorhanden war, auf den katarrhalischen Ursprung d i e s e r Knochenhyperplasie schliessen zu wollen, dürfte doch etwas gewagt sein. Ich glaube, wir werden wohl kaum weit irre gehen, wenn wir in diesem Falle eben annehmen, es sei dieser Warzenfortsatz einer derer gewesen, die

von Hause aus schon neben der Hyperostose eine geringe Entwicklung der pneumatischen Zellen aufweisen.

Es genügt ja freilich diese geringe Anzahl von untersuchten diesbezüglichen Fällen hier keineswegs, um ein definitives Urtheil darüber abzugeben, ob die Hyperostose durch nicht eitrige, katarrhalische chronische Mittelohrprocesse hervorgerufen wird, immerhin aber dürfen wir wohl der Meinung Ausdruck verleihen, dass die katarrhalischen Affectionen im Allgemeinen wahrscheinlich wohl kaum eine Aenderung im Knochengefüge des Schläfenbeines, speciell des Warzenfortsatzes im Sinne einer condensirenden Ostitis veranlassen dürften.

Ich glaube nun zunächst durch die Ausführungen der klinischen sorgfältig beobachteten Bilder und durch den allerdings nur einzigen, aber gewichtigen Sectionsbefund die grosse Wahrscheinlichkeit der angenommenen und von anderer Seite ebenfalls betonten Hypothese wenigstens in mancher Hinsicht dargethan zu haben, obschon der Mangel, ein klinisches Bild aus grösstentheils negativen Zügen entwerfen zu müssen, ein unverkennbarer, hier aber auch einfach unvermeidbarer ist. Dass das Bild ein vollständiges, Alles treffendes ist, möchte ich nicht im Entferntesten behaupten — es wird sich noch Manches, vielleicht Vieles finden, was zur schärferen Erkennung beiträgt; es sollte blos die schwerwiegende Bedeutung der Hyperostose darthun und Veranlassung geben, dieser Complication noch mehr Augenmerk zu schenken, als das bislang geschehen.

Und fragen wir zu guter Letzt noch, was für eine Stufe denn der oben geschilderte Process in dem Rahmen der allgemeinen teleologischen, durch pathologische Erscheinungen inducirten Veränderungen einnehme, so dürfen wir wohl sagen, es gehöre die Hyperostose eben, ähnlich wie die Herstellung des collateralen Kreislaufes nach Verstopfung eines arteriellen Hauptstammes, wie die Hypertrophie der einen Niere bei Functionsunmöglichkeit der anderen, der Volumenszunahme der einen Herzkammer bei Klappenfehlern u. s. w. zu den sogenannten Compensationen, zu den Anpassungen des Organismus an pathologische primäre Veränderungen; sie scheinen beinahe sämmtlich auf den ersten Anblick hin sich als sehr zweckmässig darzustellen, während es sich bei näherem Zusehen ergiebt, dass sie in der späteren Zeit immer weitere Organstörungen als nothwendige Folge der durch sie selbst veranlassten secundären Veränderungen hervorrufen.

XI.

Ueber die Functionen der verschiedenen Theile des menschlichen Gehörorgans

vom anatomischen Standpunkt aus betrachtet.

Von

Dr. med. Ernst Weinland
in Hohen-Wittlingen (Württ.).

(Mit 2 Abbildungen.)

(Von der Redaction übernommen am 18. Juli 1894.)

Unser physiologisches Verständniss der Sinnesorgane hat im Laufe der letzten 30 Jahre gewiss dem physiologischen Experiment eine Fülle von Thatsachen zu verdanken, die es in seinem ganzen grossen Werthe hervorheben. Vielleicht ist dabei aber doch hin und wieder die andere Stütze der Physiologie, nämlich die Anatomie und zumal die Histologie, weniger zu ihrem Rechte gekommen; ja wir möchten behaupten, dass eine Menge genauester anatomischer Beobachtungen physiologisch noch kaum verwerthet sind.

Das physiologische Experiment lässt leicht mehrere Deutungen zu, und es muss nicht gar selten dem Urtheil des Beobachters überlassen bleiben, welche von denselben er zu der seinigen machen will. Eindeutige physiologische Experimente sind vielleicht nicht so häufig, als man oft anzunehmen geneigt ist, und es ist deshalb bei einer grossen Reihe und mitunter sogar gerade vielleicht bei den feineren unter den Vorgängen in unserem Körper sehr schwer, sie auf diesem Wege unserem Verständniss näher zu bringen.

Leichter wird wohl diese Aufgabe immerhin, wenn wir, ähnlich wie der Ingenieur, der aus dem Bau einer Maschine ihre Wirkungsweise herleiten kann, zunächst nur von dem anatomischen Verhalten aus die Thätigkeit eines Organs zu er-

mitteln streben. Wenn wir dabei genügend genaue Angaben über jeden einzelnen Theil des Apparates zu bekommen in der Lage sind, so wird diese Methode der Functionsuntersuchung eines Organs viel weniger Irrthümern und vor Allem keinen Verwechslungen ausgesetzt sein, wie dies bei physiologischen Experimenten — so gross ihre Erfolge im Allgemeinen sind — bekanntlich manchmal der Fall gewesen ist.

Ein zunächst nur anatomischer, d. h. über die Anatomie führender Weg zur Erkenntniss der Aufgabe der Organe wird mit einem Worte sicherer sein, als der sich von vornherein im Wesentlichen auf das Experiment stützende, vorausgesetzt nur, dass er genau auf dem anatomischen Boden fusst und nirgends unterbrochen ist.

Ein solcher Weg wird, während er auf der einen Seite die zweifelhafte Seite am Werth des physiologischen Experimentes, nämlich seine heuristische Bedeutung, bei Seite lässt, auf der anderen Seite die beweisende Kraft des physiologischen Experimentes um so mehr für sich nutzbar machen können, als nun das Experiment nicht mehr die Aufgabe enthüllen, sondern die Probe sein soll, ob die vom Techniker aus der Construction abgeleitete Function des Organs wirklich demselben zukommt.

Im Folgenden wollen wir es versuchen, für das menschliche Gehör, wesentlich auf dem anatomisch Gegebenen fussend, die Function oder die Functionen [1]) abzuleiten; dabei sollen die experimentellen Thatsachen jeweils in der Form von Beweisen an der gehörigen Stelle eingelegt werden.[2])

Die Ohrmuschel ist beim Menschen trotz ihrer Muskeln so gut wie unbeweglich, sie tritt dem Schall, der aus bestimmter Richtung kommt, als immer gleichbleibender Schirm entgegen.

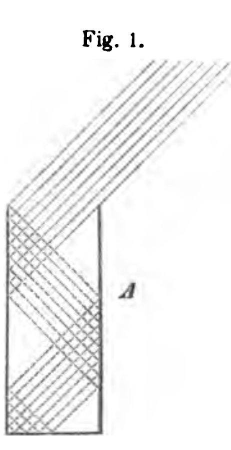
1) Die Otolithen und die Bogengänge bleiben von den nachfolgenden Betrachtungen ausgeschlossen, als nicht zum eigentlichen Gehörorgan gehörig, sofern dieselben, wie anatomisch und experimentell nachzuweisen ist, der Orientirung über die Stellung des Körpers im Raume dienen (Goltz, Mach, Engelmann, Yves Delage, Grützner u. s. w.).

2) Dass die zur Zeit verbreitetste, im Wesentlichen v. Helmholtz zu verdankende Auffassung keine einheitliche und deshalb keine genügende ist, dafür führe ich hier nur das Eine an, dass die feineren Gebilde in der Schnecke für sie so gut wie zwecklos sind, ja dass sie nicht einmal unterscheiden kann, ob nicht neben der dem Hören dienenden Schnecke die Otolithenapparate mit dem Hören von „knipsenden“ u. s. w. Geräuschen zu thun haben; es ist dies v. Helmholtz (Die Lehre von den Tonempfindungen. Ausgabe. S. 250) sogar wahrscheinlich. Andere hierhergehörige Punkte siehe weiter unten!

Sie wird den von hinten kommenden Schallwellen eine andere Richtung geben, als denen, die von vorn kommen, ja sie wird den Schall, aus welcher Richtung er immer kommen mag, in einer bestimmten, dieser Richtung eigenthümlichen Weise reflectiren, aber sie wird ihn, wenn er von einer bestimmten Richtung kommt, immer in derselben Weise reflectiren, nicht wie die beweglichen Ohren der Säugethiere je nach ihrer Stellung denselben in verschiedener Weise weiterwerfen. Nur aus relativ wenig Richtungen wird die Schallmasse direct, ohne vorher in mehr oder minder grossem Bruchtheil an der Ohrmuschel angeprallt zu sein, in den äusseren Gehörgang einlaufen.

Ebenso wie dem Licht kommt dem Schall eine geradlinige Fortpflanzung zu; er wird deshalb in einem Cylinder, den die Schallmasse an seinem Eingang unter einem beliebigen bestimmten Winkel getroffen hat, in gerader Richtung weiterziehen und an einer entgegenstehenden Fläche in derselben Weise, wie das Licht am Spiegel, reflectirt werden müssen (Fig. 1), bis er am Ende dieses Cylinders auf eine dort angebrachte quere Fläche aufstossen wird. Es fällt dabei sogleich auf, dass die Schallmasse nicht, wie die Autoren anzunehmen pflegen, die ganze Fläche der Endfläche bestreicht, sondern nur einen Theil derselben. So oft wir diese Construction des Schallweges wiederholen, bei jeder einzelnen bestimmten Richtung trifft der Schall einen ganz bestimmten Abschnitt dieser Fläche; in ihrer ganzen Ausdehnung trifft er sie nur, wenn seine Richtung genau mit der Längsaxe des Cylinders zusammenfällt, oder wenn die Membran an einer Stelle (z. B. *A* Fig. 1) ausgespannt ist, wo der Schall wie am Eingang die ganze Breite des Rohres ausfüllt; dies Letztere kann jedoch bei einer bestimmten Localisation der Membran nur für eine geringe Breite von Schwankungen in der Richtung der Fall sein.

Fig. 1.

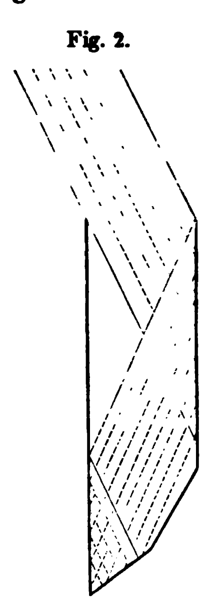


Beim menschlichen Ohr verläuft das ein wenig über 2 Cm. lange, etwas ovale Rohr nicht in gerader Richtung, sondern ist in horizontaler und verticaler Richtung gebogen; ferner ist das Rohr nicht überall gleich weit, sondern hat (an der Knorpel-Knochengrenze) eine engste Stelle, von der aus es sich nach aussen und innen etwas erweitert. Die den Gang

am Ende abschliessende Membran ist nicht senkrecht, sondern sehr schief zur Axe des Rohres gestellt und damit vom Eingang des Ohres an ihren verschiedenen Stellen ungleich weit entfernt. Zudem ist die Membran keine Ebene, sondern bildet ungefähr einen Kegelmantel mit der Spitze nach dem Mittelohr zu.

Diese Besonderheiten heben das Wesentliche an der oben abgeleiteten Erscheinung nicht auf, verstärken die beschriebene Folge vielmehr in einiger Hinsicht:

Fig. 2.



1. ist durch die Schiefstellung der Abschlussfläche (Fig. 2) vermieden, dass Strahlen, die den Eingang des Rohres ausfüllten, jemals eine homologe Fläche der Eingangsebene parallel im Innern finden, eine Fläche, die sie an allen ihren Stellen in der nämlichen Intensität belegen könnten. Wie wir auch durch Fig. 2 die Ebene legen, immer ergiebt sich eine ungleiche Belastung an verschiedenen Stellen der Fläche;

2. ist durch die grössere Ausdehnung der abschliessenden Fläche (Fig. 2) eine grössere Fläche geschaffen für die Aufnahme der Schallmasse, und es ist damit eine grössere Differenz in der Wirkung der einzelnen aus verschiedenen Richtungen eintreffenden Schallströme ermöglicht. Dies ist besonders wichtig für Ströme ähnlicher Richtung, die bei querer Membran fat genau dieselbe Stelle belegen, jetzt aber eher eine kleine Verschiedenheit in der Localisation und Ausdehnung der von ihnen occupirten Fläche aufweisen werden;

3. wird diese Tendenz der Erzielung einer möglichst grossen Verschiedenheit in der Wirkung der einzelnen Schallrichtungen weiter begünstigt dadurch, dass die Fläche trichterförmig nach dem Mittelohr zu vorspringt (vgl. Fig. 2). Dies bewirkt einestheils eine weitere Vergrösserung des aufnehmenden Feldes und wirkt so in derselben Weise wie Punkt 2, anderentheils aber bewirkt es für viele, besonders für die in sehr schiefer Richtung zu einem ebenen Trommelfell auftreffenden Schallströme eine Localisation auf eine viel geringere

Fläche, wie aus Fig. 2 ohne Weiteres ersichtlich ist. Ein Schallstrom aber, welcher auf die eine Seite des Trichters ziemlich senkrecht auffällt, wird, wenn er zugleich die andere noch mittrifft, diese unter sehr schiefem Winkel und damit mit relativ geringer Intensität treffen, so dass dieser Theil seiner Wirkung nur wenig in Betracht kommen wird. Durch dies Mittel erhalten wir also eine zweite Erhöhung der Verschiedenheit in der Wirkung der einzelnen Schallrichtungen, und zwar auf entgegengesetztem Wege wie oben: dort war es die Vergrösserung der gesammten aufnehmenden Fläche, hier ist es die engere Begrenzung der einzelnen Schallmassen auf der vergrösserten Aufnahmeplatte;

4. haben wir zwei Krümmungen und eine Verengerung im Gehörgang. Dies dürfte wichtig sein einmal in der Hinsicht, in der überhaupt ein äusserer Gehörgang von grossem Nutzen ist, dass die Verletzungen des Trommelfelles von aussen her erschwert werden, weil in gerader Richtung eindringende Gegenstände meistens aufgehalten werden, dann dadurch, dass es (aus demselben Grunde) dem Schall, wenn er in der Richtung der Längsaxe des Gehörgangs kommt, unmöglich gemacht wird, direct und in ganzer Ausdehnung die aufnehmende Fläche zu treffen. Auch dies ist aber, ebenso wie die oben angeführten Punkte, für die Gewinnung möglichst eng umschriebener Localisationsfelder von Wichtigkeit. Den Einfluss, den die erwähnte Art des Baues des Gehörgangs auf die Schallbrechung hat, wollen wir hier nicht weiter in Rechnung ziehen.

Wir haben gesehen, dass der Schall durch den Gehörgang so geleitet wird, dass er je nach der Richtung, aus der er kommt, eine genau bestimmte Partie des Trommelfells trifft[1]); diese trifft er bei gleichbleibender Schall-

---

1) Obgleich ich nicht die Absicht habe, auf das Hörorgan der Thiere hier näher einzugehen, da dies eine eigene ausführliche Behandlung verlangt, so muss ich hier doch, um einem Einwand, der von mancher Seite gemacht werden wird, zu begegnen, eine Bemerkung über die Wirkung der beweglichen äusseren Ohren der (Land-) Säugethiere machen.

Es ist ohne Weiteres klar, dass je nach der Stellung eines solchen Schalltrichters zum Kopf die Projection des Schalles einer bestimmten Richtung auf das Trommelfell ganz verschiedene Stellen auf demselben treffen muss. Es liegt damit der Schluss nahe, Trommelfell und Existenz eines äusseren Gehörgangs könne bei den Thieren mit beweglicher Ohrmuschel nicht auf das Richtungshören bezogen werden, denn bei diesen treffe der Schall unabhängig von der Richtung, aus der er kommt, beliebige Stellen des Trommel-

richtung immer wieder, *unabhängig von der Intensität und Qualität des Schalles. Umgekehrt kann der Schall bei keiner anderen Richtung genau dasselbe Feld*

---

felles. Da aber beim Menschen das Trommelfell ziemlich ähnlich gebaut sei wie bei den Säugethieren, so werden bei ihm ebensowenig wie beim Thier Beziehungen des Trommelfelles zum Richtungshören bestehen können.

Hiergegen sprechen neben den Versuchen von Ed. *Weber* (1851) Versuche, die ich in Gemeinschaft mit meinem Bruder Dr. med. G. *Weinland* angestellt habe (siehe auch S. 223). Wir beobachteten, dass beim Menschen durch das Vorsetzen eines Schalltrichters vor das eine Ohr (bei Totalverschluss des anderen) die Localisation des Schalles durch die Versuchsperson vollständig wechselt, wenn die Stellung des Schalltrichters geändert wird, dass also in diesem Falle meistens *irrthümlich localisirt* wird. Die Erklärung, dass dies auf die wechselnde Intensität, mit der der Schall das Ohr erreicht, zurückzuführen sei, ist hinfällig, denn diese könnte (s. S. 222) für das Hören der Richtung nur dann in Anspruch genommen werden, wenn *beide* Ohren in Gebrauch sind, denn nur dann könnte aus der Differenz der Intensitäten auf beiden Ohren ein hierher zielender Schluss gemacht werden. Bei unseren Versuchen ist das eine Ohr vollständig verschlossen und hört nichts, es ist dem Hörenden nicht möglich zu wissen, ob nicht die Schallquelle selbst verschieden stark angeschlagen ist, oder ob sie nicht weiter entfernt worden ist, deshalb ist er nicht in der Lage, aus der Intensität auch noch auf die Schallrichtung zu schliessen, er muss sich aus ihr über die Entfernung und über die Stärke der tönenden Schallquelle unterrichten. Thatsächlich giebt aber die Versuchsperson nicht etwa keine, sondern eine ganz bestimmte — wenn auch falsche — Richtung an, aus der der Schall kommen soll, sie muss also eine *besondere* Quelle haben, aus der sie sich über die Schallrichtung unterrichtet.

Wir haben gesehen, dass beim Menschen mit der Stellung des Schalltrichters die Vorstellung von der Richtung, aus der der Schall kommt, sich ändert. Da aber nach unserer obigen Ableitung mit der Aenderung der Stellung des Schalltrichters die Stelle des Trommelfelles, die getroffen wird, wechseln *muss*, so folgt hieraus, dass der *obige* Versuch beim Menschen nicht nur unsere Auffassung nicht widerlegt, sondern dass er sie sogar stützt, *dass beim Menschen wenigstens jede Stelle des Trommelfelles directen Bezug hat zu einer bestimmten Richtung des Schalles.*

Gehen wir weiter! Für das menschliche Ohr mit seinem im Wesentlichen unbeweglichen Schalltrichter giebt es, wie wir sahen, nur *eine* Art, wie eine jede Schallrichtung auf das Trommelfell projicirt werden kann. Wenn sich jetzt ein Theil des äusseren Gehörgangs bewegt (und etwas Anderes ist die Bewegung der Ohrlöffel beim Thiere nicht), so wird für jede Stellung dieses beweglichen Ohrlöffels jeder Schallrichtung eine andere bestimmte — für die gleiche Ohrenstellung immer die nämliche — Trommelfellpartie zugeordnet sein. Das heisst: *Wir haben nicht wie bei dem menschlichen Ohr eine einzige Scala von Richtungsprojectionen auf das Trommelfell, sondern deren viele.*

Dies hebt zunächst scheinbar die Wahrnehmbarkeit der Richtung auf,

des Trommelfelles wiedertreffen. Eine theilweise Deckung zweier Felder ist aber natürlich damit nicht bestritten und sehr wohl möglich. — Ob es eine Art „Blinden Fleck" des Trommelfelles giebt, d. h. eine Stelle, die vom Schall in keinem Falle bestrichen würde, muss zunächst dahingestellt bleiben.

Den äusseren Gehörgang schliesst das Trommelfell ab. Welches ist die Wirkung des Schalles auf dasselbe? Zunächst wird er, nachdem er dasselbe von der einen Seite getroffen hat, dasselbe durchdringen, und darauf auf der anderen Seite das Trommelfell wieder verlassen und sich in der Luft der Paukenhöhle weiter verbreiten, wie wir dies bei jeder

---

aber auch nur scheinbar. Die Bewegung der Ohrlöffel geschieht durch Muskeln. Wenn die Stellung des Ohrlöffels jedesmal, bei jeder Erschütterung einer bestimmten Trommelfellpartie wahrgenommen wird, oder besser, wenn sie immer im entsprechenden Centrum des Centralnervensystems bekannt ist, so wird sie mit der Nachricht des Acusticus verknüpft werden können. Damit ist es durch das Zusammenwirken von Muskelempfindung und Gehörempfindung genau und eindeutig zu erkennen möglich, dass ein Schall aus einer bestimmten Richtung gekommen ist, mag er auch nach einander die verschiedensten Stellen des Trommelfelles (bei stets wechselnder Stellung des äusseren Ohres) getroffen haben.

Man kann dieser Darstellung eine gewisse Complicirtheit des Vorgangs vorwerfen, aber ich erinnere daran, dass etwas vollständig Homologes — nämlich die Verknüpfung der Empfindungen des Muskels mit denen des Sinnesorgans — für das Auge allgemein angenommen wird.

Diesen Ausführungen zufolge ist das Gehörorgan vieler Säugethiere ebenso wie das Auge ein bewegliches Organ, beim Menschen aber hat es jedenfalls diese Eigenschaft verloren, und seine Function ist dadurch etwas einfacher geworden. Vielleicht hat bei jenen Thieren die Ohrmuschel neben der Zuführung einer grösseren Schallmenge auch die Aufgabe, durch ihre Stellung den Schall auf die Stelle des Trommelfelles zu werfen, welche für feine Unterschiede in der Richtung den schärfsten und grössten Unterschied ergiebt, ebenso wie die Augenmuskeln das Auge so stellen, dass das Bild des Objectes, das die Aufmerksamkeit auf sich zog, auf den empfindlichsten Theil der Retina, auf den gelben Fleck falle. Auf die Gründe der Vereinfachung beim Menschen will ich hier nicht eingehen und nur noch das Eine erwähnen, dass nicht, wie vielfach angenommen wird, durch Ausprobiren der Stellung, in der die Ohrmuschel am meisten Schall aufnimmt, durch die Thiere die Richtung, aus der das Geräusch kommt, wahrgenommen wird, sondern dass die Ohrmuschel, wie wir oftmals, unter Anderem auch an einem zahmen Reh, beobachten konnten, sogleich die richtige, für die Schallrichtung passende Stellung einnimmt, ohne vorher zu schwanken. Schon ehe das Ohr seine Bewegung ausführt, ist die Richtung des Schalles wahrgenommen. — Die Bewegung hat bei jedem Ohr unabhängig statt: ist das eine nach vorn, so kann das andere gleichzeitig nach hinten gerichtet sein.

Schallwelle, die eine Membran trifft, kennen. Wir kommen später (s. S. 215) auf den weiteren Verlauf dieser Schallwellen zurück. Einer Flächenausbreitung des Schalles im Trommelfell selbst steht neben Anderem schon der einer gleichmässigen Fortpflanzung des Schalles ungünstige Bau dieser Membran im Wege; dieselbe soll deshalb nicht weiter berücksichtigt werden.

Zweitens wird der Schall dasjenige Feld des Trommelfells, das er getroffen hat, in Mitschwingungen versetzen, welche dem getroffenen Orte nach, ferner der Qualität und Intensität nach verschieden sind.

Betrachten wir zuerst die Wirkung der Verschiedenheit im getroffenen Ort des Trommelfelles! Das Trommelfell ist durch seine Ausspannung in der Luft, und zwar in einer Luft, die auf beiden Seiten desselben normaler Weise unter gleichem Druck steht, ganz besonders geeignet, auch den kleinsten Bewegungen nachzugeben. Je nachdem die eine oder andere Stelle des Trommelfelles sich in Schwingung befindet, wird der Zustand, genauer die Stellung, oder Lage der nicht erschütterten Stellen desselben infolge des von der schwingenden Stelle auf den übrigen Theil der Membran ausgeübten Zuges verschieden sein, auch wenn die Qualität und Intensität der Erschütterung nicht wechselt. Umgekehrt wird (s. unten), wenn auch Qualität und Intensität des Schalles wechselt und nur seine Richtung gleich bleibt, die Stellung des nicht bewegten Trommelfelltheiles dieselbe sein. Damit aber, dass die Stellung der nicht schwingenden Trommelfellpartie sich ändert, muss sich auch die Stellung des Trommelfelles im Ganzen ändern; es wird also auch die Stellung der Gegend desselben, die uns besonders interessirt, wo der Hammer dem Trommelfell anliegt und mit demselben fest verwachsen ist, sich ändern müssen. Auf den Hammergriff und auf seine Stellung wird es demnach von Einfluss sein, welche Stelle des Trommelfelles sich in Schwingung befindet, und die veränderte Lagerung des Trommelfelles und damit des Hammergriffs wird so lange gleichmässig fortdauern, als die bestimmte Stelle des Trommelfells sich in Bewegung befindet.

Wir kommen zweitens zur Wirkung der Intensität des Schalles auf das Trommelfell. Je nach der Intensität, die der Schall besitzt, wird er die von ihm betroffene Stelle in verschieden starke Bewegung setzen, und es liegt nahe anzunehmen, dass er damit auch infolge des ausgeübten verschieden starken Zuges auf die Umgebung des Angriffsfeldes die Stellung des Trommelfelles und

des Weiteren des Hammergriffs u. s. w. beeinflussen könne. Allein die anatomische Thatsache deutet auf etwas Anderes: Durch die radiären und circulären Bindegewebsbalken, die eine sehr feste Membrana propria von sehr geringer elastischer Ausdehnbarkeit bilden, ist eine sehr früh zu erreichende Grenze für die Stellungsveränderung des Trommelfelles gesetzt: nur so lange, bis diese Balken straff gespannt sind, wird die Vergrösserung der Intensität von Einfluss auf die Stellung des Trommelfelles und Hammergriffs sein. Jede weitere Steigerung der Intensität wird in dieser Hinsicht wirkungslos bleiben.

Anders läge die Sache, wenn die Membrana propria des Trommelfelles aus elastischem Gewebe bestände, dann wäre das soeben Gesagte nicht möglich, und die Lageänderung des Trommelfelles steigerte sich mit der Intensität des wirkenden Schalles; so aber, da die Membran aus Bindegewebe hergestellt ist, muss sie früh der Wirkung der Intensität eine Grenze setzen.[1])

Es ist nun die Frage: Welche Intensität muss der Schall haben, damit die schwach gewölbte Membran jeweils nicht mehr weiter in ihrer Stellung verschoben werden könne, also in ihre extreme Stellung komme? Aller Wahrscheinlichkeit nach dürfte hierfür bei der Structur des Trommelfelles schon eine relativ sehr geringe Stärke des Schalles genügen[2]), so dass allermeistens, wenn ein Laut ertönt, das Trommelfell seine äusserste Stellung erreicht und einnimmt.

Aus unserer Ableitung würde sich somit ergeben, dass der Wechsel in der Intensität so gut wie keinen Einfluss auf die Stellungsänderung des Trommelfelles und Hammergriffes u. s. w. ausüben kann.

Was drittens die Qualität des Schalles betrifft, so ist sie die Eigenschaft desselben, die am meisten Mannigfaltigkeit besitzt und von ihrem Aufnahmeapparat die Fähigkeit verlangt, ausserordentlich feine und kleine Unterschiede genau und unverändert festzuhalten. Halten wir damit den Umstand zusammen, dass für gewöhnlich nicht das ganze Trommelfell, häufig vielleicht nicht einmal die den Hammergriff umgebenden Stellen desselben direct vom Schall getroffen werden, sondern andere, mehr entfernt liegende, so müssen wir sagen, dass durch diese Einrichtung das

---

1) Die bei der Einwirkung sehr starker Schallmassen beobachtete Ruptur des Trommelfelles deutet auch darauf hin, dass das unelastische Trommelfell keine sehr bedeutenden Excursionen zu machen im Stande ist.

2) Vgl. das auf S. 210 beim Tensor tympani Bemerkte.

zu Uebertragende je nach dem Ort der Einwirkung des Schalles in sehr ungleicher Weise wird übertragen werden müssen, auch wenn der Klang ganz derselbe geblieben ist, dass aber ferner auch die Genauigkeit der Uebertragung der Schallwellen von diesen verschiedenen Stellen aus zum Hammergriff natürlicher Weise je nach deren Lage eine sehr verschiedene sein wird. Dies wird in dem Grade der Fall sein, dass das eine Mal, wenn der Hammergriff und Umgebung getroffen sind, die Uebertragung auf denselben ziemlich genau erfolgt, das andere Mal, wenn derselbe und seine nächste Umgebung nicht getroffen sind, die Qualität des Schalles — die sich in diesem Falle fast nur in der Art des Zuges am Hammergriff bemerkbar machen könnte — beinahe spurlos an demselben vorübergeht.

Dass eine solche Einrichtung nicht dazu geeignet ist, die Qualität des Schalles unserem menschlichen Hörapparat zu übermitteln, leuchtet ein. — Auf die Ursache, durch welche die oben genannte eventuelle, der Qualität entsprechende Bewegung des Hammergriffs ihre Bedeutung verliert und zum Verschwinden kommen dürfte, werde ich später (s. S. 209) zu sprechen kommen.

Für diese unsere obige Deduction, dass das Trommelfell nicht das eigentliche Schallaufnahmewerkzeug (für Intensität und Qualität) ist, spricht neben Anderem besonders auch die sogenannte Kopfknochenleitung des Schalles und die allen Ohrenärzten bekannte Thatsache, dass manche Individuen ohne Trommelfell wohl noch zu hören im Stande sind.

Wir haben gesehen, dass der Schall je nach der Richtung, aus der er kommt, das Trommelfell in eine bestimmte Stellung bringt, die dieser Richtung eigenthümlich ist, und von Intensität und Qualität des Schalles so gut wie unabhängig ist. Diese bestimmte Stellung des Trommelfelles giebt Veranlassung zu einer bestimmten Stellung des mit ihm durch Bindegewebsbündel fest verbundenen Hammergriffs.

Wäre der Hammergriff im Mittelpunkt des kreisrund gedachten Trommelfelles und nur in diesem befestigt, so müsste, wenn Stellen getroffen werden, die vom Mittelpunkt gleich weit entfernt sind, die Stärke des Druckes auf den Hammergriff die nämliche sein. Dabei käme die durch die Verschiedenheit in der Localisation der getroffenen Felder ausgedrückte Schallrichtung nicht in jedem Fall, in dem sie verschieden wäre, zu verschiedener Wirkung.

Beim menschlichen Trommelfell ist der Hammergriff in einer langen gebogenen Linie mit dem Trommelfell verbunden, auch liegt das Ende des Manubrium (dem Nabel des Trommelfelles entsprechend) nicht in der Mitte des Paukenfelles. So kommt es, dass, auch wenn zwei vom Mittelpunkt gleich weit entfernte oder zur ganzen Insertionslinie (wenn sie gerade verlaufen würde) symmetrisch gelegene Stellen getroffen werden, doch der Ausschlag am Hammergriff ein verschiedener ist.

Es ist somit durch die Art der Befestigung und durch die Form des Hammergriffs erreicht, dass jede Schallrichtung eine andere bestimmte Hammerbewegung[1]) hervorbringt.

Wie die kleine Bewegung des Hammers durch den Amboss dem Steigbügel übergeben wird, wollen wir nicht verfolgen. Nur eins sei dazu bemerkt: Wenn es richtig ist, dass der Amboss die Auswärtsbewegungen des Hammergriffs (Trommelfelles) nicht mitzumachen braucht, so scheint es fraglich, wie dies mit der Theorie, dass die Gehörknöchelchen der eigentliche schallleitende Apparat seien, zu vereinigen sei. Dagegen ist es mit unserer Auffassung sehr leicht zu vereinigen, ja es erscheint für dieselbe als eine Vervollkommnung des Apparates. Es wird auf diese Weise dem oben (s. S. 208) genannten Fall begegnet, in welchem der Hammergriff die Oscillationen des Trommelfelles mitmachen muss. Wenn nämlich diese Schwingungen schon überhaupt durch das Vorhandensein von Gelenken (s. S. 212) alterirt werden, so werden sie durch ein Gelenk, welches nur jede Einwärtsbewegung des Hammers überträgt, den Amboss aber nicht zwingt, dessen Auswärtsbewegungen mitzumachen, aufgehoben werden. Es kommt gewissermaassen nur eine dauernd veränderte Stellung des Trommelfelles, nicht eine oscillirende Bewegung desselben zur Wirkung auf den Amboss. Also auch hier wird nur eine Stellung des Trommelfelles durch den Hebelmechanismus weiter befördert.

Den Gehörknöchelchen sind zwei Muskeln beigegeben. Der eine setzt gegenüber dem kurzen Fortsatz des Hammers an

1) Dem Trommelfell selbst die Wahrnehmung der Richtung des Schalles zuzutheilen, scheint mir unzulässig; es müsste in diesem Fall möglich sein, dass ein Individuum, das das Gehör verloren hat, noch im Stande ist, die Schallrichtung wahrzunehmen, worüber meines Wissens nichts bekannt ist.

diesem an und zieht den Hammergriff nach innen in die Paukenhöhle hinein. Dabei muss, wie schon aus den meisten Figuren deutlich ist, der Kopf des Hammers auf den Amboss, specieller, es müssen die beiden Gelenkflächen auf einander festgepresst werden. Ausserdem wird dabei das Trommelfell etwas nach innen gezogen werden.[1]) Dadurch wird das Trommelfell etwas stärker gespannt, und die Folge davon wird sein, dass eine noch geringere Intensität des Schalles als gewöhnlich hinreichen wird, um die extreme Stellungsänderung des Trommelfelles hervorzubringen (s. S. 207). Dies ist eine Wirkung, die bei schwachen Lauten einen nützlichen Erfolg haben wird.

Der zweite Muskel setzt am Steigbügel an und zieht an demselben nach hinten, etwa im rechten Winkel zum langen Fortsatz des Amboss, der von unten nach oben gerichtet ist. Derselbe spannt erstens die Ringmembran des ovalen Fensters, so dass die Fussplatte des Steigbügels nicht in demselben hin- und herschlottern kann, sondern jede Bewegung eine ganz exacte Reaction erzielt; zweitens wird er im obigen Fall, wenn Hammer und Amboss durch den Tensor tympani fest auf einander und damit auch auf den Steigbügel gedrücktsind, den Kopf des Steigbügels am Ausweichen verhindern.

Auf diese Weise würde die gleichzeitige Zusammenziehung beider Muskeln eine feste Spannung des ganzen Apparates vom Trommelfell bis zum Steigbügel bewirken, so dass sich nur in ganz regelmässiger Weise, ohne alle zufällige Ungenauigkeit infolge ungenügender Fixation, z. B. Schlotterns, der einzelnen Theile die Bewegung vom Trommelfell — besonders auch wenn die Erschütterung desselben eine sehr schwache ist[2]) — auf das Labyrinthwasser übertragen würde. Wird die Contraction der Muskeln eine noch stärkere, so dass der ganze Apparat nur noch ein einziges festes Stück darstellt, so dürfte dies leicht — ebenso wie Ankylosen der Gelenke, besonders des Hammer-Ambossgelenkes — zu oscillirenden Bewegungen der Ge-

---

1) Doch ist nach Gruber (Studien über das Trommelfell. Wien 1867) diese Einziehung des Trommelfelles nicht immer nothwendiger Weise der Fall: der Hammer kann etwas nach einwärts gehen, ohne dass das Trommelfell mitzugehen braucht. Auch wäre, wenn dies die einzige und Hauptaufgabe des „Tensor" wäre, eine Insertion so weit vom Mittelpunkt des Trommelfelles entfernt eine ungünstige, zu einem gleichmässigen Zug auf das Trommelfell ungeeignete.

2) Dass der M. stapedius ein Lauschmuskel sei, sagt auch, wenngleich in anderem Sinne, Toynbee.

hörknöchelchen und damit zu Gehörstörungen (Geräuschen u. s. w.) führen.

Die Beobachtung von Hensen, dass der Tensor nur bei Beginn eines jeden Geräusches (reflectorisch) zuckt (Katze), lässt sich mit unserer Auffassung gut vereinigen, denn wir müssen bedenken, dass das Thier nicht wissen kann, wie lange der Schall fortdauert, und dass es also schon aus dem ersten schwachen Geräusch möglichst viel und ganz besonders die Richtung desselben kennen lernen muss. Ferner kann sich der Ort, wo das Geräusch entsteht, fortwährend verändern; aus diesem Grunde ist das hörende Thier sogar während eines fortdauernden Geräusches, z. B. bei jeder neuen Silbe, gezwungen, die Fixation des ganzen Richtungshörapparates zu wiederholen, um sich nicht verhängnissvollen Täuschungen auszusetzen. Eine dauernde Fixation wäre von den Muskeln kaum zu leisten, ausserdem ist sie aber nachtheilig wegen der mit ihr gewöhnlich einhergehenden stärkeren Spannung des Trommelfelles, die die Weiterleitung des Schalles, der es durchdringen muss, abschwächt. Demzufolge dürfen wir wohl annehmen, dass die Aufnahme der Schallrichtung einerseits und des Schalles selbst andererseits sich gegenseitig etwas im Wege sind, und dass deshalb der Richtungshörapparat immer nur von Zeit zu Zeit mit Hülfe der speciell zu diesem Zweck vorhandenen Muskeln reflectorisch[1]) in Thätigkeit gesetzt wird.

Wollten wir im Gegensatz zur obigen Darstellung annehmen, dass die Hörknöchelchen auch die Qualität[2]) und Inten-

---

1) Als die Orte, von denen aus dieser Reflex ausgelöst wird, dürfen wir wohl die Ohrmuschel, den Gehörgang und besonders das an Sinnesapparaten reiche Trommelfell betrachten. Hierfür spricht besonders ein Fall von Gellé (La semaine méd. 1886. No. 42), der einen Mann der Charcot'schen Klinik mit absoluter Unempfindlichkeit der beiden Trommelfelle und Gehörgänge ausser Stande fand, die Richtung des Schalles, den er wohl hörte, anzugeben. Doch ist hier nicht ausgeschlossen, dass die Innervation der Muskeln des Mittelohres gestört war, oder eine andere Anomalie bestand.

Ob auch die Schnecke, nach deren Zerstörung Pollack (Jahrb. d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. 1886) die Muskelbewegungen im Mittelohr vermisste, ähnliche reflectorische Beziehungen hat, lasse ich dahingestellt, da die Grösse des Eingriffs den Versuch nicht einwandfrei erscheinen lässt.

Ob der Apparat auch willkürlich in Bewegung gesetzt werden kann, möchte ich dahingestellt sein lassen.

2) Ob den an Präparaten beobachteten Bewegungen der Knöchelchen bei Tönen eine physiologische Bewerthung zugesprochen werden kann, möchte ich sehr bezweifeln.

sität des Schalles dem Labyrinthwasser zutragen, so wäre das Vorhandensein eines einzigen Hörstabes von Trommelfell bis Labyrinth, wie dies beim Vogel der Fall ist, für diesen Zweck viel geeigneter, als die Uebertragung des Schalles durch Knöchelchen, die sich in Gelenken an einander verschieben; denn einmal könnten diese Knöchelchen in den Bewegungen ihrer Schenkel die Zahl der Schwingungen der höheren und gar der höchsten Töne, wie dies schon Bezold ausgesprochen hat, nicht mehr mitmachen, es müssten also fast fortwährend die beiden Muskeln in Thätigkeit sein, um aus den drei Stücken eins zu machen. Zudem würden sehr schnelle Bewegungen die Gelenke rasch zerstören. Auch ist zu bedenken, dass die Knöchelchen ebenso oft in der Secunde sich hin- und herbewegen müssten, wie die Zahl der Schwingungen des Tones in der Secunde beträgt. Dazu würde aber wegen ihrer Masse eine relativ bedeutende Kraft nöthig sein, wie sie wohl für gewöhnlich nicht in den Schallwellen, die ins Ohr kommen, vorhanden sein dürfte. Dagegen ist, wie schon oben bemerkt wurde, für derartige Bewegungen die Uebertragung viel genauer, wenn sie durch einen massiven Stab stattfindet. Dies erkannte Hensen richtig, als er sagte: „Bei den Säugethieren wird das in dieser Richtung (bei den Vögeln) Erreichte theilweise wieder aufgegeben", indem nämlich an Stelle der einen Columella drei Stücke treten.

Handelte es sich bei dem Trommelfellapparat nur um die Weiterleitung des Schalles, so wäre diese complicirte Einrichtung allerdings unnöthig; anders aber wird die Sachlage, wenn es sich darum handelt, dass die Wirkung, die die Verschiedenheit in der Richtung des Schalles hat, nicht verloren gehe; dass dies schwer zu erreichen sei, ist begreiflich. In diesem Sinne erscheint der ganze Apparat sehr zweckmässig gebaut: den Gehörknöchelchen kommt nur eine langsame Bewegung zu; solche Bewegungen werden durch einen Hebelmechanismus sehr exact und schon in geringster Grösse übertragen.

Für solche langsame Bewegungen ist es verständlich, dass sie, wie Weber und mit ihm die Autoren angenommen haben, eine Strömung, eine Bewegung der ganzen Masse der Flüssigkeit im Labyrinth erzeugen, nicht aber Schwingungen der in demselben befindlichen Flüssigkeitsmasse.

Ob ferner die Thatsache, dass bei den Insectivoren die Arteria carotis externa durch den Steigbügel geht, für dessen Function als schallübertragender Apparat günstig ist, scheint sehr frag-

lich [1]), sie dürfte zweifelsohne manche Störung in diese Thätigkeit bringen; für unsere Auffassung ist die Thatsache belanglos.

Wir haben gesehen, dass der Steigbügel, je nach der Richtung, aus der der Schall kommt, verschieden starke, langsame Bewegungen im ovalen Fenster machen muss. Diese Bewegungen üben einen Druck auf die Perilymphe aus, die das membranöse, eigentliche Gehörorgan umspült. Dadurch wird dieselbe veranlasst, nach irgend einer Richtung einen Ausweg zu suchen, d. h. es entsteht durch sie eine Strömung nach dem Orte hin, wo die Flüssigkeit ausweichen kann. Solcher Orte sind es zwei, die nahe bei einander liegen: der Eingang des Aquaeductus cochleae und die Haut des runden Fensters.[2]) Dagegen ist der mit dem Innern des membranösen Gehörorgans communicirende Ductus endolymphaticus hierfür zunächst ohne Bedeutung.

Nach dem Eingang des Aquaeductus cochleae und nach dem runden Fenster zu wird sich also eine Strömung bilden. Dieselbe wird den Weg durch die Scala vestibuli aufwärts [3]), dann durch das Helicotrema hindurch, und dann in der Scala tympani wieder abwärts nehmen, bis sie an ihrem Ziele angekommen ist.[4])

Zwischen den Kanälen der beiden Scalen, in denen sich die Flüssigkeit unter einem stärkeren Druck befindet, liegt der im Querschnitt etwa dreieckige eigentliche Schneckenkanal. Dieser ist von dem Vorhofskanal nur durch eine sehr zarte, dünne, blutgefässlose Wand, die Membrana Reissneri, geschieden. Es ist deshalb keine Frage, dass der Druck in dem Vorhofskanal durch dieses Häutchen hindurch auf die im Schneckenkanal enthaltene Flüssigkeit (Endolymphe)

---

1) Das Nachtheilige einer solchen Einrichtung tritt noch deutlicher hervor, wenn wir bedenken (s. S. 216), dass in der Scala tympani Arterien ganz vermieden sind.

2) Der feine zwischen Periost und Wand des Ductus endol. liegende Aquaeductus vestibuli dürfte im Vergleich zu den beiden genannten nicht als Ausweichstelle in Betracht kommen, vielmehr nur als eine lymphatische Hülle des Ductus endolymphaticus aufzufassen sein.

3) Die Beobachtung von Politzer, der bei Trommelfell-, bezw. Stapesbewegung Bewegung der Flüssigkeit im abgebrochenen oberen Bogengang sah, ist natürlich nur möglich, wenn der Bogengang eröffnet ist. Anderenfalls ist die Flüssigkeit dorthin auszuweichen nicht in der Lage.

4) Hier ist auf die Beobachtung von Retzius hinzuweisen, der beim Frosche (Rana esculenta) schon beim leisesten Druck Injectionsmasse vom Ductus perilymphaticus — der hier dem Aquaeductus cochleae homolog ist — zum Hirn dringen sah.

wirken wird. Dieselbe wird dem continuirlichen Druck ausweichen streben; sie kann dies nicht nach dem Gipfel der Schnecke zu, da der Schneckenkanal dort geschlossen ist, sondern nur nach dem Grunde der Schnecke zu, wo diese durch den Canalis reuniens mit dem Sacculus in Verbindung steht. Aus dem Sacculus entspringt der Ductus endolymphaticus, der durch ein engeres Kanälchen auch mit dem Utriculus zusammenhängt und an der hinteren Fläche der Pars petrosa in dem zwischen Durablättern gelegenen Saccus endolymphaticus endigt. Durch diese Verbindungen ist die Möglichkeit eines Ausweichens der Endolymphe für alle Fälle gesichert.

Demnach entsteht in dem Schneckenkanal, ebenso wie im Vorhofskanal und im Mittelohrkanal (Scala tympani), eine Strömung, und zwar in entgegengesetzter Richtung wie im Vorhofskanal, nämlich von oben nach unten.

Es ist die nächste Frage: Welcher Art wird die Wirkung dieser Strömung auf den Inhalt des Schneckenkanals sein müssen? Strömungen suchen Alles mitzureissen, was in sie hereinkommt, sowohl frei flottirende Bildungen, als auch solche, die etwas befestigt sind. Solcher Bildungen liegen in der Endolymphe des Schneckenkanals zwei: die Deckmembran (Membrana tectoria) und das Corti'sche Organ. Wir haben zu untersuchen, ob sie beide, ob nur eine von beiden, oder ob keine derselben geeignet ist, sich von einer Strömung mehr oder minder stark mitreissenzu lassen.

Die mit ihrem inneren Theil dem Limbus spiralis fest angekittete Membrana tectoria ist compact; dies begünstigt ein Mitgerissenwerden nicht. Die cuticularen Fasern, welche sie zusammensetzen, laufen von innen basal- nach aussen kuppelwärts; dies arbeitet einer Verschiebung von der Kuppel nach dem Grunde der Schnecke entgegen. Endlich ragt die Deckmembran, die ein plattes, mit der Stromrichtung gleichlaufendes Spiralband darstellt, auf dem Querschnitt betrachtet, als nur schmales Blatt in die Strömung herein und bietet deshalb der Strömung sehr wenig Angriffspunkte; diese kann demnach keinen beträchtlichen Stoss, der die ganze Bildung mitrisse, auf sie ausüben. Es ist somit sehr wenig wahrscheinlich, dass die Deckmembran von der Strömung mitgerissen werden wird.

Das Corti'sche Organ ist keine compacte Bildung, es ist in seinem Innern durch Tunnel, Nuel'sche Räume und interpilare

Fissuren reichlich zerklüftet. Diese Spalten und Hohlräume sind zwar alle nach aussen geschlossen, aber sie sind mit Flüssigkeit angefüllt und setzen darum der Verschiebung keinen Widerstand entgegen, wie dies ein Gewebe thun würde; sie ermöglichen die Verschiebung vielmehr, indem nunmehr die einzelnen Pfeiler von ihren Nachbarn ungehindert sich hin- und herbewegen können. Ausserdem bietet das Corti'sche Organ durch seine beträchtliche Ausdehnung in die Breite und auch in die Höhe einer Strömung viel Angriffsoberfläche dar und ist dadurch — wie ein belaubter Baum dem Winde — jeder Strömung im Schneckenkanal äusserst zugänglich und leicht durch dieselbe mitzureissen.

Dieser Auffassung ist noch eine weitere Thatsache günstig: ich meine die dem Corti'schen Organ aufsitzende Membrana reticularis, welche eine feste, unverrückbare Localisirung der einzelnen in ihre Lücken (Maschen) eingesetzten Hörhaarzellen gegen einander bewirkt. Durch diese Einrichtung kann — auch wenn das Corti'sche Organ in toto verschoben wird — die Stellung der einzelnen Hörhaarzellen zu einander nicht geändert werden, denn die Membrana reticularis ist ein Halt für die dazwischen gestellten Haarzellen.

Wir dürfen demnach aller Wahrscheinlichkeit nach annehmen, dass durch die in dem Schneckenkanal verlaufende Strömung, je nach der Stärke derselben, das Corti'sche Organ und nur dieses in entsprechendem Grade mitgerissen und etwas nach dem Grunde der Schnecke zu geschoben wird. Dass dabei das Corti'sche Organ jeweils, sobald die Strömung aufhört, wieder in seine Ruhelage zurückkehrt, dürfen wir den Corti'schen Bögen und den Pfeilern der Deiters'schen Zellen als leicht zu erfüllende Leistung zutrauen.

Ehe wir die Vorgänge im Schneckenkanal, die Thätigkeit des Corti'schen Organs und der Deckmembran, weiter verfolgen können, müssen wir zu den Schallwellen zurückkehren, nachdem sie das Trommelfell durchsetzt haben und im Mittelohr angekommen sind. Dort wird der Schall gewöhnlich direct die gegenüberliegende Wand treffen; aber auch wenn er sie nicht direct trifft [1]), so wird der Schall doch bald auf diese

1) Zugleich ist hier neben Anderem ein Vortheil eines künstlichen Trommelfelles verständlich: durch dasselbe wird der im Mittelohr befindliche Schall

Wand stossen und, was das Wesentliche ist, die in derselben befindliche dehnbare Membran des runden Fensters in Mitschwingungen versetzen.

Dem Steigbügeldruck auszuweichen (siehe S. 213) dürfte nicht die hauptsächlichste Aufgabe der Haut des runden Fensters sein, denn einmal dient ganz besonders auch noch der Aquaeductus cochleae diesem Zweck; dann aber dürfte sich aus diesem Grunde allein diese zweite Oeffnung in dem sonst so abgeschlossenen Organ nicht nach aussen gebildet haben, denn eine solche Oeffnung bedingt immer einige Störung, ja Gefahr, sondern nach innen, nach dem Gehirn zu, wo sie in Gestalt des Aquaeductus cochleae auch thatsächlich besteht. Hier lag noch ein weiterer, ein Hauptgrund vor, und der ist der, dass durch diese Oeffnung der Schall ungestört Zutritt erhielt.[1])

Die Thatsache, dass sich die Membran des runden Fensters wohl von dem Mittelohrkanal (der Scala tympani) aus gegen das Mittelohr vortreiben lässt, nicht aber von dem Mittelohr aus gegen den Mittelohrkanal, spricht nicht im Geringsten gegen die von uns angegebene Functionsdeutung; denn die Fähigkeit, dem vom Steigbügel ausgeübten Druck auszuweichen, hindert die Membran gar nicht daran, dass sie von den Schallwellen vom Mittelohr aus in Bewegung gesetzt werde; dagegen spricht diese Fähigkeit sehr für die Elasticität dieser Membran, und diese Eigenschaft ist für die von uns der Membran zugetheilte Aufgabe sehr günstig.

Von der dünnen schwingenden Membran des runden Fensters werden sich die Schwingungen der Flüssigkeit des Mittelohrkanales (Scala tympani) mittheilen. Bei dieser Uebertragung ist kein Grund vorhanden, dass die Beschaffenheit des Schalles irgendwie alterirt würde, wie dies bei der einzigartigen Uebertragung des Schalles durch Gelenke jedenfalls eintreten müsste. Ja es ist sogar dadurch, dass in der Wand des Mittelohrkanales (Scala tympani) nur Venen, keine Arterien verlaufen, noch besonders vorgesorgt, dass keine Störung der Schallwellen durch die arteriellen Pulsationen erfolge.

---

verhindert, dasselbe alsbald wieder zu verlassen, und dies dürfte für den nicht seltenen Fall, dass derselbe das runde Fenster nicht gleich anfangs getroffen hat, von Bedeutung sein.

1) Vgl. hierzu auch die Beobachtung von Weber-Liel, dass die Membran des runden Fensters, auch wenn die Membran der Fenestra ovalis ganz unnachgiebig geworden ist, in Schwingung kommen kann!

Verfolgen wir den weiteren Verlauf der Schallwellen, so finden wir das Wesentliche dabei darin, dass die Schallwellen immer von unten an die Membrana basilaris des Schneckenkanales anschlagen, von derselben zur Wand reflectirt und von dieser sogleich wieder zur Basilarmembran zurückgeworfen werden. Dieser Process setzt sich durch den ganzen Mittelohrkanal (Sc. tympani) bis zum Gipfel der Schnecke fort, dort treten die Wellen durch das Helicotrema zum Vorhofskanal über, in dem sie sich allmählich verlieren. Dabei mögen sie die Reissner'sche Membran eventuell in Bewegung versetzen, es wird dies keinen für uns in Betracht zu ziehenden Einfluss auf die im Schneckenkanal enthaltenen Apparate haben. Möglich ist auch, dass die Wellen in manchen Fällen bis in den Vorhof und bis zum ovalen Fenster auslaufen, auf Sacculus, Utriculus und die Bogengänge jedoch wird die Schallwelle in ihrem Verlauf jedenfalls nur in den seltensten, wohl schon in das Gebiet des Pathologischen gehörenden Fällen Einfluss haben können.

Ebenso wie wir somit oben (s. S. 201) die nützliche Folge der Existenz eines äusseren Gehörgangs erkannt haben, sehen wir jetzt den Nutzen einer spiraligen Anordnung des Mittelohrkanales (Scala tympani) und damit der „Schnecke" ein; denn durch dies Mittel wird die Schallwelle fortwährend gebrochen und dadurch immer wieder zum Anstossen an die Saitenmembran gezwungen. Dies wäre nicht der Fall, wenn die Scala tympani ein gestrecktes Rohr bildete; dann würde die Welle wohl auch in den meisten Fällen das eine und andere Mal gebrochen; in manchen Fällen aber könnte es auch kommen, dass die Welle ungebrochen, parallel der Saitenmembran das ganze Rohr bis zum Ende durchliefe, ohne vielleicht auch nur einmal an diese Membran anzustossen. In jedem Fall wäre die Häufigkeit des Anstosses an die Grundmembran eine bedeutend viel geringere, und damit würden wohl bei jedem Laut bestimmte Theile der Basilarmembran vom Schall unbestrichen bleiben; dagegen sind wir bei dem spiraligen Bau des Kanales wohl anzunehmen berechtigt, dass dies nicht eintreten wird.

Bei ihrem Weg durch den Mittelohrkanal (Scala tympani) werden die Schallwellen je nach ihrer Qualität die ihnen entsprechenden Theile der Saitenmembran in Mitschwingung versetzen.

Ehe wir weitergehen, müssen wir bemerken, dass die Saitenmembran durch das Corti'sche Organ, das ihr aufsitzt, belastet ist. Das Vorhandensein einer solchen Bildung dürfte leicht ge-

eignet sein, der freien Beweglichkeit der Saitenmembran Eintrag zu thun. Dem wird dadurch entgegengewirkt, dass die Corti-schen Pfeiler an der Decke des Tunnels in einander gelenkt sind. Durch diese Gelenke wird die leichte Beweglichkeit der Membrana basilaris begünstigt, indem nunmehr das der schwingenden Membran aufsitzende Gewebsstück die Schwingungen der Membran nicht hemmt und hindert, sondern vermöge seiner gelenkigen Verbindungen diese einfach begleitet. Die Anwesenheit flüssigkeitsgefüllter Räume (Tunnel, Nuel'sche Räume u. s. w.) unterstützt ebenfalls diesen Zweck der leichten Beweglichkeit des Corti'schen Organs sowohl in verticaler als in seitlicher (s. S. 215) Richtung.

Was die Mitschwingungen der Saitenmembran betrifft, so dürfen wir nicht annehmen, dass jeder Saite nur ein Ton entspricht, vielmehr wird dieselbe erstens auch bei den Obertönen des Tones mitschwingen. Ferner ist jede Faser durch Gewebe mit den anliegenden Fasern verknüpft und zudem selbst — als Theil der Basilarmembran — mannigfach belastet, endlich besitzt sie mehrere relativ feste Punkte — die Stellen meine ich besonders, an welchen die Pfeiler, dann auch die, an welchen die Deiters'schen Zellen befestigt sind, endlich auch die, an welchen das ganze Aufsatzstück (das Corti'sche Organ) seinen Anfang und sein Ende nimmt. Dadurch wird zweitens jede Saite in der Lage sein, nicht nur bei einer bestimmten, sondern bei einer Reihe von Wellenlängen mitzuschwingen, indem jede Schallwelle eine ihr äquivalente Masse zur Schwingung bringt und dies dadurch erreicht, dass sie im einen Fall mehr, im anderen weniger von dem der Saite anliegenden Gewebe mit in ihre Bewegung hereinreisst, und zwar innerhalb nicht sehr enger Grenzen jedesmal so viel, dass die mitschwingende Masse auf den angeschlagenen Ton abgestimmt erscheint.[1])

Damit ist die Anschauung, dass bestimmte Stellen der Membrana basilaris besonders für höhere oder tiefere Töne geeignet und aufnahmefähig sind, nicht aufgehoben, es ist vielmehr nur das unnatürliche Extrem[2]) derselben, dass die Klänge u. s. w. nach

1) Dies ist um so mehr der Fall und zu beachten, als die Saiten der Basilarmembran an ihren Enden nicht so scharf begrenzt sind wie die einer Geige, eines Klaviers u. s. w. Wir haben hier mit einem Uebergangsstück zu rechnen.

2) Das entgegengesetzte Extrem der v. Helmholtz'schen Auffassung ist die Voltolini'sche, der zufolge jede der in der Labyrinthflüssigkeit aufge-

dem Ohm'schen Gesetz in ihre einzelnen Töne zerlegt, vom Sinnesorgan aufgenommen würden, zurückgewiesen. Ebenso wie eine Membran für die mannigfaltigsten Töne zum Mitschwingen fähig ist, so ist es — innerhalb bedeutend engerer Grenzen — je für eine bestimmte Gruppe von Tonhöhen die einzelne Stelle der Saiten- oder Basilarmembran, die eben doch immer noch eine Membran ist, wenn sie auch aus gleichgerichteten Saiten zusammengesetzt ist.

Auf diese Weise würde der Schall je nach seiner ungefähren Tonhöhe etwas weiter unten oder weiter oben in der Schnecke zur Wirkung kommen, dabei aber nicht zerlegt, sondern in toto die Saitenmembran auf eine gewisse Strecke[1]) zu den ihm adäquaten Schwingungen veranlassen.

Von v. Helmholtz wurde als Hauptbeweis seiner Auffassung, dass jeder Ton von einer bestimmten Saite aufgenommen werde, die Behauptung beigebracht, dass bei der Wahrnahme, z. B. einer Klangfarbe, die Phasenunterschiede der einzelnen Töne keine Aenderung in dem Wahrgenommenen bewirken sollen. Dem widersprechen jedoch Untersuchungen von R. König[2]), welcher, wenn die Phasen der einzelnen Töne verschieden waren, deutlich eine Aenderung, ein Schärferwerden des resultirenden Klanges beobachtete.

Mit unserer oben angeführten Anschauung harmonirt die bekannte Beobachtung, dass manche Personen gewisse Töne auf dem einen Ohr höher hören. Dies ist, wenn jeder Saite eine bestimmte Wellenlänge entspricht, nur unter Bezugnahme auf das Gesetz von den specifischen Energien verständlich, das wir aber

---

hängten Haarzellen bei jedem Schall in Schwingung gerathen soll, nach der also jede Zelle Alles hört; doch ist auch diese Auffassung weder zur Erklärung des anatomischen Substrats, noch der physiologischen und pathologischen Beobachtungen ausreichend.

1) Das Auftreten der auf die Differenz der Phasen zurückzuführenden Schwebungen spricht ebenfalls zu Gunsten eines Zusammenwirkens der verschiedenen Töne auf die nämliche Stelle der Basilarmembran, wenn man nicht, wie neuerdings Cross und Goodwin (Proc. of the Amer. Acad. XXVII. 1891. Juni), Schwebungen durch eine centrale Interferenz entstehen lassen will, sondern sie in einem Ohr entstehen lässt, eine Auffassung, mit der auch die Versuche von Terquem und Boussinesq (Journ. de Physique 1875. IV) übereinstimmen: sie beobachteten keine Schwebungen, wenn von zwei schwachen Tönen, die Schwebungen mit einander zu erzeugen geeignet waren, der eine zum linken, der andere zum rechten Ohr geleitet wurde.

2) Wiedemann's Ann. XIV. S. 369.

hier absichtlich, aus Gründen, die ich später angeben werde, bei Seite lassen wollen.[1]) Anders liegt die Sache bei unserer Betrachtungsweise: Innerhalb einer Membranfläche von gewisser Ausdehnung, die einer bestimmten Tonreihe entspricht, sind durch irgend eine Ursache, etwa eine Schwellung, einige Fasern verdickt und dadurch viel stärker gespannt: diese werden, wenn die ganze umgebende Membran mitschwingt, auch in Schwingungen gerathen, aber die ihnen entsprechende Schwingung wird jetzt eine höhere sein, als gewöhnlich, d. h. wir hören einen höheren Ton, als den von der Schallquelle erzeugten.

Wir haben bis jetzt zweierlei gesehen:

1. wie die Richtung des Schalles in einer Verschiebung des Corti'schen Organs nach dem Grunde der Schnecke zu zum Ausdruck kommt;
2. wie der Schall selbst (seine Qualität und Intensität) sich in den Mitschwingungen der Saitenmembran, auf der das Corti'sche Organ aufsitzt, abzeichnet.

Damit ist die Wirkung beider Eigenschaften auf ein und dasselbe Organ vereinigt.

Dem Corti'schen Organ gegenüber liegt die Membrana tectoria (s. S. 214), welche vom Limbus spiralis, an dem sie festgekittet ist, aus frei in der Flüssigkeit des Schneckenkanales über das Corti'sche Organ wegragt und in geringem Abstand von demselben bis einschliesslich zur äussersten Reihe der Haarzellen reicht. An diese Deckmembran müssen deshalb, sobald die Saitenmembran sich in Schwingung befindet, die obersten Spitzen des Corti'schen Organs, d. h. die steifen Hörhaare der Haarzellen, anstossen, und zwar nur an den Stellen, an welchen sich die Saitenmembran in Schwingung befindet, nicht aber an allen Stellen derselben, obgleich überall die Drehung des Corti'schen Organs nach abwärts durch den Richtungsstrom hervorgerufen wird.

---

1) Die Knapp'sche Erklärung dieser Erscheinung ist zudem nur brauchbar, wenn jeder Saite nur ein ganz bestimmter Ton, nicht etwa auch seine Obertöne, correspondirt. Ist dies nicht der Fall, so kann sie nicht auf jede Erschütterung, die sie trifft, mit ihrem specifischen Ton antworten, wie sie dies nach Knapp's Annahme thun müsste. Dass aber nicht eine jede Saite für einen bestimmten Ton geschaffen ist, dafür spricht, wie wir oben gesehen haben, Vieles.

An der Membrana tectoria, und zwar an ihrer den Hörhaaren zugewendeten Fläche findet sich eine charakteristische Bildung: der Hensen'sche Streifen, ein festes glänzendes, höckriges Band. Ihm ungefähr gegenüber liegen die in nach aussen schwach convexem Bogen angeordneten Hörhaare der inneren Haarzellen.[1]) Je nach dem Grad der Schiebung des Corti'schen Organs werden nunmehr, wenn die Saitenmembran in Schwingung ist, nur einige der im Halboval gestellten, ca. 20 starren Hörhaare an den Hensen'schen Streifen anstossen, oder alle, und dies wird bei jeder bestimmten Schiebungsstellung des Corti'schen Organs verschieden sein, unabhängig von Tonhöhe und unabhängig von der Intensität, mit der die starren Haare gegen die Deckmembran gestossen werden.

Wir sehen also in diesem Hensen'schen Streifen das Mittel, durch das der Anstoss der inneren Hörhaare an die Deckmembran je nach der Richtung, aus der der Schall kommt, einen anderen Charakter bekommt.

Den drei äusseren Haarzellen befindet sich keine besondere Bildung gegenüber, sie stossen entsprechend der Zahl und Intensität der Bewegungen der Saitenmembran an die ziemlich weiche Deckmembran an, es wird ihnen dabei aber kaum eine je nach der Drehung des Corti'schen Organs merklich verschiedene Art des Anstosses zu Theil werden.

Es ist bekannt, dass manche Gehörkranke ein gesprochenes Wort besser hören, wenn z. B. eine Trommel in ihrer Nähe angeschlagen wird. Nach der obigen Anfassung erklärt sich dies leicht so, dass nur in diesem Fall die beim normalen Organ den Hörhaaren beinahe direct aufliegende, hier aber durch irgend eine Ursache von den Hörhaaren weiter abgedrängte Membrana tectoria von diesen erreicht wird und damit die Erregung der Endigungen der Hörnerven ermöglicht.

Man könnte fragen, warum in jeder Linie 4, bezw. 3, warum überhaupt so viele Hörzellen vorhanden seien. Hierauf scheint mir zu bemerken zu sein, dass infolge des Wechsels von Amplitude und Klangfarbe die Bewegung der einzelnen Stücke der Saitenmembran eine sehr mannigfaltige und wechselnde sein kann, dass aber das Charakteristische einer jeden einzelnen Bewegung der

---

1) Auch diese Zellen sind fest in den Rahmen der Membrana reticularis eingeschlossen, so dass sie sich nicht rühren können.

Saitenmembran nicht immer an einer und derselben Stelle zum besten Ausdruck kommen wird, dass diese Stelle vielmehr wechseln[1]) wird, und dass in manchem Fall, obgleich mehrere Hörzellen vorhanden sind, doch nur eine Hörzelle anstösst, während die anderen infolge der Configuration des Klanges nicht so stark in die Höhe geschleudert werden und an ihrem Ort mehr in der Ruhe bleiben. Zudem dürfte häufig überhaupt nur durch das gleichzeitige Anschlagen mehrerer Stellen der Saite an die Deckmembran eine eindeutig genau bestimmte Auffassung und Uebertragung der Bewegungen der Saitenmembran auf die Nervenendigungen stattfinden.

Diese Betrachtung lässt es als sehr begründet, ja als nöthig erscheinen, dass in jeder Linie mehrere Stellen zur Uebertragung der Bewegung auf den Sinnesnerv herangezogen werden. Ganz abgesehen davon ist es aber gewiss für die Genauigkeit in der Aufnahme nicht gleichgültig, ob eine Bewegung nur durch eine Hörzelle oder durch deren mehrere überliefert wird. Hierin dürfte z. B. die bekannte Thatsache ihren Grund haben, dass bei Geräuschen die Richtung, aus der sie kommen, besser gehört wird, als bei Tönen. Bei den ersteren wird ein grösserer Theil der Saitenmembran in Bewegung versetzt, und es müssen deshalb auch mehr innere Haarzellen in der für die bestimmte Richtung bezeichnenden Weise zum Anschlagen kommen.

Nachdem wir gezeigt haben, wie die Richtung, aus der der Schall stammt, je nach ihrer Verschiedenheit in verschiedener eigenthümlicher Weise an dem eigentlichen Nervenendapparat zur Wirkung kommen kann, haben wir die Frage danach, ob dies wirklich auch der Fall ist, experimentell zu prüfen.

Fast überall in den Lehrbüchern und einschlägigen Untersuchungen findet sich die schon von Joh. Müller vertretene Anschauung, dass das Hören der Richtung nur durch die Verbindung der Resultate beider Ohren, bezw. eines Ohres, wenn dasselbe hin und herbewegt wird[2]), zu Stande komme.

1) Es ist wohl keine Frage, dass, abgesehen von dem, was oben S. 218 erwähnt wird, mit dieser Aufgabe die Weite der Corti'schen Bögen, ihre Entfernung vom Beginn der Saitenmembran u. s. w. zusammenhängt.

2) Eine Ausnahme macht Hyrtl, der in seinem „Gehörorgan der Säugethiere“, Prag 1845, die Ansicht vertritt, dass das Richtungshören nicht auf der Combination der Intensitätsunterschiede in der Wahrnehmung beider Ohren beruht. Er gab den Bogengängen die Aufgabe der entsprechenden Wahrnehmung, wie schon vor ihm manche Autoren (Autenrieth). Ebenso vertritt Preyer neuerdings (Pflüger's Archiv. Bd. XL) entschieden eine directe

Ich habe, um dies selbst zu prüfen, in Gemeinschaft mit meinem Bruder, Dr. med. G. Weinland, eine Reihe von Versuchen an uns beiden und an anderen Personen im freien wie im geschlossenen Raum vorgenommen. Dabei constatirten wir, dass die ihren Kopf ruhig haltende Versuchsperson bei verbundenem oder geschlossenem Auge bei Totalverschluss des einen Ohres durch Wachs (so dass das Ohr die hart vor ihm tickende Uhr nicht mehr hört), ebenso wie bei Halbverschluss desselben durch Baumwolle nicht nur vorn und hinten, seitlich vorn, seitlich hinten u. s. w. richtig angiebt, sondern in jeder dieser Richtungen auch oben und unten leicht und genau auseinanderhält.

Bei fehlendem Trommelfell fand Preyer Abnahme der Fähigkeit, den Schall zu localisiren, ebenso giebt Gruber in seinem bekannten Lehrbuch (Wien 1888) die Beziehung des Trommelfelles zum Richtungshören beim normalen Ohr zu, fügt aber hinzu, dass der durch die Zerstörung des Trommelfelles entstehende Ausfall im Richtungshören mit der Zeit wieder gehoben wird. Wir haben demnach hier eine Compensationserscheinung vor uns, die mit der normalen Art der Wahrnehmung der Schallrichtung nichts zu thun hat. Die normale Richtungswahrnehmung findet mit Hülfe des Trommelfelles statt, und erst wenn diese unmöglich gemacht worden ist, bildet sich nachträglich für diesen Zweck ein Compensationsvorgang aus, wie wir dies im Gebiet der pathologischen Physiologie nicht so selten finden. Ein Compensationsvorgang zur Wahrnehmung von Qualität und Intensität des Schalles ist aber in diesem Falle nicht nöthig, was bei unserer oben entwickelten Auffassung selbstverständlich ist.

Der erwähnte Compensationsvorgang für das Richtungshören kann von zweierlei Art sein. Entweder tritt das intacte Trommelfell des anderen Ohres vicariirend für einen grossen Theil des dem kranken Ohr zugehörigen Raumes ein, oder es kommt zu dem gewiss nicht seltenen, besonders auch bei chronischen Mittelohrkrankheiten zu erwartenden Fall, dass die Schallrichtung nur mehr aus der Combination der Resultate beider Ohren (bezw. eines Ohres, das [mit dem Kopf] hin und herbewegt wird) erschlossen werden muss. In diesem Falle also käme es zu der von den Autoren sogenannten „indirecten

---

Wahrnehmung der Schallrichtung. Den dazugehörigen Aufnahmeapparat suchte er in den Ampullen der Bogengänge (s. S. 200, Anm. 1). Auch Münsterberg (Beiträge zur exp. Psych. Heft 2. 1889) spricht sich nach seinen Versuchen unbedingt für eine directe Wahrnehmung der Schallrichtung aus.

Richtungswahrnehmung"[1]), welche aber wohl keine so genauen Ergebnisse liefern dürfte, als die directe Richtungswahrnehmung.

Wir sehen demnach, dass die directe Beziehung, welche wir im Obigen zwischen Trommelfell und Richtungshören abgeleitet haben, durch die Beobachtung bestätigt wird[2]), indem auch die Compensationsvorgänge beweisen, dass die Wahrnehmung der Schallrichtung ohne Hülfe des Trommelfelles das Secundäre, Abnorme ist, während die Wahrnehmung mit Hülfe des Trommelfelles das Normale ist.

Zum Schluss will ich meine Auffassung über die Thätigkeit des Gehörorgans kurz zusammenfassen, um einen bequemen Ueberblick über dieselbe und ihre Unterschiede gegen die bisherigen zu ermöglichen.

Durch das Gehörorgan wird zweierlei wahrgenommen: 1. die Höhe und Stärke (Qualität und Intensität) des Schalles, 2. die Richtung des Schalles.

I. Zur Wahrnehmung der Höhe und Stärke des Schalles dient die Saiten- oder Basilarmembran. Ehe er diese erreicht, durchsetzt der Schall zuerst das Trommelfell (das für diesen Zweck keine Bedeutung hat und daher auch fehlen kann), dann die Membran des runden Fensters. Damit ist er in dem Schallkanal (der Scala tympani) angekommen, der, um ihn nicht zu alteriren, keine Arterien besitzt. An der Decke des Schallkanals liegt die Saitenhaut. Damit er diese möglichst oft trifft, ist der Kanal spiralig gebaut („die Schnecke"). Ein Stück von der Saitenhaut setzt der Schall in Schwingung. Die Saiten dieser Haut sind durch Gewebe unter einander verbunden, ausserdem sind sie mannigfach belastet, und endlich sind sie weder am Anfang noch am Ende scharf begrenzt. Deshalb kann nicht eine jede einzelne für nur einen Ton abgestimmt sein; sie muss bei den Obertönen desselben und bei Tönen ähnlicher Wellenlänge, wie die ist, die er hat, in Bewegung kommen. Deshalb werden die einzelnen Töne eines Klanges nicht gesondert aufgenommen.

---

1) Hierher dürfte z. B. auch der Fall W. v. Bezold's zu ziehen sein (Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinne. I. S. 486).

2) Gegen eine im normalen Falle stattfindende indirecte Schallrichtungswahrnehmung spricht übrigens auch der Gellé'sche Kranke (s. S. 211, Anm. 1).

Auf der Saitenmembran sitzt das Corti'sche Organ. Damit es leichter die Schwingungen derselben mitmachen kann, bewegen sich seine Pfeiler in Gelenken an einander, ausserdem enthält es reichlich Hohlräume. Die Zellen, die die Hörhaare tragen, sind durch eine Rahmenmembran, die Membrana reticularis, gegen einander unverschieblich befestigt. Die Hörhaare ragen über die Oberfläche des Corti'schen Organs hervor. Wenn die Saitenhaut in Bewegung ist, bewegen sich die Hörhaare vollständig in entsprechender Weise. Dabei stossen sie an die ihnen direct gegenüberliegende Deckmembran an. Die Haare übertragen den Reiz den zugehörigen Zellen, welche mit dem Hörnerven in Beziehung stehen.

II. Um die Schallrichtung aufzunehmen, dient das Trommelfell, von dem infolge der Brechung des Schalles im äusseren Gehörgang[1]) stets nur ein Theil und zwar bei jeder Aenderung der Richtung wieder ein anderer getroffen wird. Die durch seine Mitschwingungen hervorgebrachte Stellungsänderung des Trommelfells überträgt sich durch den Hebelmechanismus der Gehörknöchelchen als Druck auf die Perilymphe des inneren Ohres. Die zwei Muskeln des Mittelohrs dienen zur genauen Fixation des Hebelapparats, wenn er functionirt.

Der Druck, den der Steigbügel im inneren Ohr ausübt, erzeugt eine Strömung nach dem Ort, wo die Flüssigkeit abfliessen kann, d. h. nach der Schneckenwasserleitung und nach dem runden Fenster zu. Diese Strömung verläuft durch den Vorhofskanal, weiter durch das Schneckenloch in den Mittelohrkanal (Scala tympani).

Bei ihrem Verlauf durch den Vorhofskanal übt die Strömung durch die dünne Reissner'sche Haut einen Druck auf den eigentlichen Hörkanal (Schneckenkanal) aus.

Dadurch entsteht eine Strömung in dem Hörkanal. Diese läuft in entgegengesetzter Richtung, nach dem Canalis reuniens, Sacculus, Ductus endolymphaticus und endlich Saccus endolymphaticus zu, der sich in der Schädelkapsel befindet.

Durch diese Strömung wird das Corti'sche Organ, d. h.

1) Ein äusserer Gehörgang findet sich ausser bei den Säugethieren z. B. besonders deutlich bei den Eulen, für welche bei ihrer nächtlichen Lebensweise als Räuber der Nutzen eines guten Richtungsgehörs in die Augen fällt.

sein freies Ende, etwas mitgerissen. Dem Corti'schen Organ gegenüber liegt die Deckmembran. Diese besitzt an ihrer Unterfläche gegenüber den inneren Hörhaaren den festen höckerigen Hensen'schen Streifen.

Durch den Schall (siehe I) kommt das Corti'sche Organ in Auf- und Abbewegungen und stösst an die Deckmembran an. Die inneren Hörhaare stossen dabei an den festen Hensen'schen Streifen. Je nachdem das Corti'sche Organ dabei aufrecht oder schief steht, stossen sie alle daran, oder nur einige von ihnen; so entsteht eine Verschiedenheit im Anschlag der inneren Hörhaare je nach der Schallrichtung. Die äusseren Hörhaare stossen an die Deckmembran an da, wo sie ziemlich weich ist; bei ihnen wird es deshalb nicht zu solchen Verschiedenheiten kommen.

Diese Darstellung der Schallaufnahme unterscheidet sich somit von derjenigen von v. Helmholtz und anderen Autoren besonders dadurch, dass sie dem Trommelfell und den Gehörknöchelchen bei der Uebertragung von Tonhöhe und Intensität keine oder fast keine Aufgabe zutheilt, dass sie den Schall nicht durch das ovale, sondern durch das runde Fenster eintreten lässt, dass sie ihn nicht als Strömung im inneren Ohr weiterziehen lässt, und endlich besonders dadurch, dass sie die Wahrnehmbarkeit der Schallrichtung durch das Ohr entwickelt. Die übrigen Unterschiede gegen die Theorien der Autoren will ich hier nicht aufzählen.

Es könnte scheinen, als ob bei der vorliegenden Darstellung ein zu bedeutender Antheil an den Bildungen im Gehörorgan dem Hören der Richtung des Schalles zugefallen sei, während man doch gewohnt ist, dieser Eigenschaft nur eine sehr untergeordnete Wichtigkeit zuzutheilen. Dies ist aber vollständig unrichtig. Für den Menschen, der sich im Freien — doch wohl seinem ursprünglichen und natürlichen Aufenthaltsort — aufhält, ist die Frage nach der Richtung, aus der der Schall kommt, mindestens ebenso wichtig, wie die nach dessen näherer Beschaffenheit. Ja wir können behaupten, dass z. B. für den Jäger, für den Soldaten im Feld u. s. w. die Richtung, aus der der Schall kommt, häufig viel wichtiger ist, als die Art des Schalles selbst.

Die grosse Bedeutung der Kenntniss der Schallrichtung für die Thiere, seien sie nun Verfolger oder Verfolgte, ist ebenfalls offenbar.

Erst nachdem die Schallrichtung erkannt ist, können die

übrigen Organe, vor Allem die Augen, zur genauen Untersuchung der Schallquelle verwendet werden; ohne die Kenntniss der Richtung nützt die Kenntniss der Art des Schalles nur wenig: wir wissen nicht, wo die Ursache des Geräusches steckt, wir wissen nicht, wohin wir uns zu wenden haben, ob wir uns von derselben entfernen oder auf sie zulaufen, wir wissen nicht, welche Stelle des Umkreises wir mit unseren Augen genauer absuchen sollen, und wenn wir endlich durch fortgesetztes Probiren uns genügend unterrichtet haben, kommt in der Mehrzahl der Fälle unser Eingreifen viel zu spät.

So ist nach der von uns dargelegten Auffassung das Ohr nicht nur ein Werkzeug, um zu hören, wie beschaffen der Schall ist, sondern auch um im weitesten Maasse — innerhalb der Zeiteinheit im ganzen Umkreis, nicht nur wie das Auge in einem Abschnitt desselben — uns über die Vorgänge in unserer Umgebung zu orientiren, soweit sie sich als Schall äussern.

XII.

Ueber den therapeutischen Werth von Europhen, Alumnol, Diaphtherin und Antiseptin bei Ohreiterungen.

Von

Dr. Sigismund Szenes

in Budapest.

Vortrag, gehalten am 31. März 1894 in der IV. Sitzung der Section für Ohrenheilkunde des XI. internationalen medicinischen Congresses in Rom.

Meine Herren! In letzterer Zeit bringt jedes Jahr stets immer neuere und neuere Heilmittel, und da die Chirurgie derzeit unter den Disciplinen der Medicin nahezu die grössten Triumphe feiert, die aber nicht nur mit Messer und Scheere, sondern auch mit den verschiedensten local angewandten Mitteln erzielt werden, ist es selbstverständlich, dass nebst den verschiedensten Instrumenten auch die Zahl der antiseptischen Heilmittel von Jahr zu Jahr in ziemlicher Progression heranwächst.

Von einer idealen Asepsis kann ja leider bei unseren Eingriffen nur in den wenigsten Fällen die Rede sein, weshalb man auch immer bestrebt sein muss, zum mindesten je bessere Antiseptica in Anwendung zu bringen, deren unbedingte Nothwendigkeit zugleich, um leicht möglichen Intoxicationen vorzubeugen, eine Unschädlichkeit des betreffenden Heilmittels erheischt.

Da nun die Ohreiterungen ein ziemliches Contingent unserer Praxis bilden, hat Jedermann häufig Gelegenheit, sich von dem therapeutischen Werthe der oft nur zu sehr gerühmten, leider aber ebenso oft gar nichts nützenden Mittel zu überzeugen.

Offen gestanden, habe ich schon so häufig die absolute Werthlosigkeit der bestempfohlenen Heilmittel erlebt, dass ich mich mit der Idee befasste, solche nie eher zu versuchen, bis nicht andere Specialcollegen ihre Erfahrungen mitgetheilt haben. Doch

wenn ich bedenke, das wir oft, „pro consilio“ zugezogen, erfahren, wie Vieles schon sine resultato versucht wurde, und wir eigentlich nur darum angegangen werden, um vielleicht doch etwas Neues oder zu mindest nicht Allbekanntes empfehlen zu sollen, da wir im widrigen Falle nicht als moderne und fortwährend forschende Fachmänner declarirt werden, bleibt uns schliesslich doch nichts Anderes übrig, als die neu auftauchenden Mittel der Reihe nach einer gewissenhaften, dabei aber strengen Prüfung zu unterziehen.

Dies will ich nun versuchen mit den vier Antisepticis: Europhen, Alumnol, Diaphtherin und Antiseptin, welche nicht nur als ausgezeichnete Antiseptica überhaupt empfohlen wurden, sondern auch in der rhino-, laryngo- und gynäkologischen ja sogar in der chirurgischen Praxis von mehreren Seiten als gut bewährte Mittel die Feuerprobe bestanden.

Meine Erfahrungen, welche ich an 86 Kranken sammelte, bei denen ich nur zu häufig, nach mehrtägiger resultatlosen Anwendung des einen oder des anderen Heilmittels, oft das betreffende Medicament von Neuem versuchte, belehrten mich leider vom Gegentheil, denn in den meisten Fällen konnte ich, trotz des erwähnten zwei- und dreimaligen Wiederkehrens, überhaupt kein oder aber ein solch geringes Resultat erzielen, wie ich es durch andere, gar nicht bewährte Mittel sicherlich auch hätte erzielen können.

Die einzelnen Krankengeschichten in extenso mitzutheilen, halte ich schon des geringen Werthes wegen für unnöthig, und ich beschränke mich daher blos auf ein Resumé, welches ich aus meinen täglich gemachten Aufzeichnungen aller Fälle erzielte. Auch sehe ich ab von einer besonderen Beschreibung der physikalischen Eigenschaften und der chemischen Zusammensetzung der genannten Mittel und will blos im Allgemeinen nur so viel erwähnen, dass ich dieselben bei eitrigen Processen im äusseren Gehörgange und in der Paukenhöhle in Pulverform, nach einer vorherigen Reinigung und sorgfältigen Austrocknung des Ohres, dann angewendet habe, wenn die Indication einer Pulverbehandlung überhaupt bestanden hatte, um nicht etwa im widrigen Falle die eventuelle Verschlimmerung des Zustandes, oder aber die Werthlosigkeit des Verfahrens auf Rechnung der Nutzlosigkeit des betreffenden Mittels schreiben zu müssen.

Die erwähnten Antiseptica nun in dieser Weise angewendet,

beobachtete ich, welche Wirkung dieselben auf die betreffende erkrankte Stelle local ausüben, und wie sie sich dem Eiterherde gegenüber verhalten, d. h. ob sie etwa einen Einfluss auf die Eitersecretion ausüben, und wie sich der neu gebildete Eiter ihnen gegenüber verhält. Bezüglich der einzelnen Heilmittel konnte ich nun Folgendes erfahren:

Europhen, bei 18 Kranken versucht, besitzt nicht einmal jene angebliche Eigenschaft, geruchlos zu sein, denn sein Geruch erinnert an ein schlecht desodorirtes Jodoform, an dessen Stelle es eigentlich empfohlen wird.

Wird Europhen ins Ohr insufflirt, so verursacht es gar kein subjectiv unangenehmes Gefühl, löst sich in dem Eiter nicht auf, so dass ich, wenn die Eiterbildung profus war, am nächsten Tage den äusseren Gehörgang mit Eiter gefüllt fand; in der Tiefe war von dem Pulver nichts zu sehen, bei dem Ausspritzen des Ohres aber brachte das Spülwasser mit dem Eiter auch das am vorherigen Tage insufflirte Pulver heraus. War die Secretion gering, so fand ich schon bei der Spiegeluntersuchung, das am vorherigen Tage insufflirte Pulver, von dem eine ganz dünne Schicht stellenweise am Trommelfell und in der Tiefe des äusseren Gehörgangs anhaftete und selbst mittelst Wattewieken nur schwer entfernt werden konnte.

Bei Paukenhöhleneiterungen konnte ich keine secretionsvermindernde Wirkung des Europhen beobachten, hingegen bewährte es sich als antiseptisches Streupulver bei Eiterungen im äusseren Gehörgange, um so eher, da es sich hier an die Gehörgangswände anheftet und hierselbst eine, wenn auch nur geringe, so doch entschiedene Verminderung der Secretion beobachten liess.

Alumnol habe ich bei 38 Kranken angewendet.

Das weissgraue und geruchlose Pulver verursachte blos bei drei Patienten, gelegentlich der ersten Insufflation, ein 1—2 Stunden dauerndes Brennen, welches in den nächsten Tagen blos einem unangenehmen Gefühle von plötzlich in der Tiefe des Ohres aufgetretener Wärme Platz machte und von hier aus dem Rachen zuzustrahlen schien. In den übrigen Fällen verursachte das insufflirte Pulver gar keine subjectiven Unannehmlichkeiten.

Bei geringer Eiterbildung besitzt es die schlechte Eigenschaft, in der Tiefe des äusseren Gehörganges mit dem secernirten Eiter steinharte Kügelchen zu bilden, eine Eigenschaft, welche,

trotzdem ich in 8 Fällen von acuter Paukenhöhleneiterung nach wenigen Tagen schon ein Sistiren der Eiterung erzielte, in genügender Weise gegen seine Anwendung spricht, da doch solche steinharte, wenn auch nur kleine Concremente in der Tiefe des äusseren Gehörganges nicht ganz irrelevant sind. — Letzteres bestätigte sich am besten in den sechs Fällen von chronischer Otitis externa diffusa. Hier legte ich nämlich, nach sorgfältigem Austrocknen des Ohres, eine mit Alumnol bestreute Wattewieke in den äusseren Gehörgang; dieselbe blieb also 24 Stunden liegen, und ich konnte schon nach einmaliger Anwendung des Mittels eine bedeutende Secretionsverminderung beobachten, ja die Secretion hörte sogar nach 4 bis 5 Tagen ganz auf, um sich jedoch, nach einer Pause von weiteren 3—5 Tagen, von Neuem wieder einzustellen.

Schliesslich bei den 24 Fällen von chronischer Paukenhöhleneiterung mit profuser Secretion hatte ich wohl keine Bildung der erwähnten steinharten Concremente zu verzeichnen, doch blieb der Zustand trotz der 8 Tage hindurch täglich wiederholten Behandlungsweise unverändert, so dass ich mich veranlasst sah, das Alumnol bei Seite zu schieben.

Diaphtherin, oder „Oxychinaseptol" genannt, von Kronacher[1]) in München für die chirurgische und von Hamecher[2]) für die zahnärztliche Praxis wärmstens empfohlen, versuchte ich bei 14 Kranken.

Bei keinem der Patienten wendete ich es mehr als 3—4 mal hinter einander an, da es als Pulver solche Symptome verursachte, die mich veranlassten, davon bald abzustehen. Sowohl bei den 5 Fällen von diffuser Otitis externa, wie auch bei den 9 Fällen von chronischer Paukenhöhleneiterung verursachte sowohl der in den ersteren Fällen mit dem Pulver bestreute und so eingelegte Wattetampon, wie auch das in den letzteren Fällen insufflirte Pulver sofort eine reichliche Secretionsvermehrung. Zehn Minuten nach dem sorgfältigsten Austrocknen des Ohres war die in den äusseren Gehörgang eingelegte Wattewieke schon stark durchfeuchtet, und nach Entfernung derselben konnte ich das betreffende Ohr nur nach längerer Zeit wieder trocken bringen; legte ich nun jetzt wieder eine mit Diaph-

1) Münchener med. Wochenschr. 1892. Nr. 19.
2) Deutsche med. Zeitung 1892. Nr. 92.

therin bestreute Wieke ein, dann wiederholte sich dasselbe Bild nach abermals 10—15 Minuten.

Bei Paukenhöhleneiterungen löste sich der die Perforationsstelle bedeckende Pulvertheil schon in 2—3 Minuten gänzlich auf, das restliche Pulver war schon jetzt durchfeuchtet und bildete nach 10—15 Minuten eine schmierige, feuchte Masse, bei deren Austrocknung neuer schleimiger Eiter aus dem Ohre herausbefördert wurde. Wiederholte ich nun, nach sorgfältigstem Austrocknen des Ohres, die Insufflation, so hatte ich nach weiteren 15 Minuten dasselbe Bild vor mir.

Nebst diesen Eigenschaften klagten alle Patienten mehr weniger über ein Brennen in der Tiefe des Ohres, welches jedoch kaum 5 Minuten andauerte. Bei zwei Kranken folgte der Insufflation des Pulvers ein reflectorisch ausgelöstes Thränen des correspondirenden Auges mit einem schwachen Hustenreize, welchem ein Kratzen im Rachen vorhergegangen war.

Dass ich nun unter solchen Umständen das Diaphtherin nicht empfehlen kann, liegt wohl auf der Hand.

Antiseptin, oder nach seinen chemischen Bestandtheilen „Zincum borothymol-jodatum“, habe ich bei 16 Kranken versucht, und trotzdem es zur antiseptischen Wundbehandlung tuberculöser und syphilitischer Geschwüre, zur Behandlung von Hautkrankheiten und der Gonorrhoe bestens empfohlen wird, kann ich darüber nur dasselbe, was über Diaphtherin, sagen. Bei 6 Patienten mit Otitis externa diffusa und in 10 Fällen von chronischer Paukenhöhleneiterung versucht, wiederholten sich stets die bei der Diaphtherinbehandlung erwähnten Erscheinungen, ja die Schmerzen, welche das insufflirte Antiseptin verursachte, waren in einzelnen Fällen bedeutender und hielten auch mehrere Stunden dauernd an.

Insufflirte ich von beiden letzteren Mitteln weniger ein, so erfolgte die Durchfeuchtung rascher; so viel Pulver konnte ich jedoch gar nicht auf einmal insuffliren, dessen Durchfeuchtung nach 15—20 Minuten nicht erfolgt wäre.

Nach all dem will es mir selbstverständlich gar nicht im Geringsten einfallen, eines oder das andere von den genannten Heilmitteln für unsere otiatrischen Heilzwecke zu empfehlen. Und wenn auch meine Beobachtungen sich nicht auf eine Anzahl von vielen Hunderten von Fällen beziehen, so glaube ich doch, dass

86 Patienten genügen, um ein günstiges oder ungünstiges Urtheil fällen zu können. Meinerseits bleibt mir nun nichts Anderes übrig, als in gegebenen Fällen von anderen Heilmitteln Gebrauch zu machen, und ich bin fest überzeugt, wenn wir Europhen, Alumnol, Diaphtherin und Antiseptin in unseren otiatrischen Arzneischatz nicht Einlass gewähren, selbst dann vergeben wir uns nichts gegen das uns Allen vorgeschriebene „non nocere“.

XIII.

Ueber zwei geheilte Fälle von Taubheit.

Von

Dr. Sigismund Szenes
in Budapest.

Vortrag, gehalten am 2. April 1894 in der V. Sitzung der Section für Ohrenheilkunde des XI. internationalen medicinischen Congresses in Rom.

Meine Herren! Ueber zwei geheilte Fälle aus meiner Praxis erlaube ich mir Ihnen kurzen Bericht zu erstatten, um Ihnen einerseits einen nicht ganz gewöhnlichen Verlauf zu demonstriren, andererseits aber einige Reflexionen hinzufügen zu können.

Im ersten Falle handelt es sich um ein 8 Jahre altes Mädchen, welches am 9. Juni 1893 in meine Behandlung kam.

Bei dem Kinde waren 2 Wochen früher in beiden Ohren Schmerzen, in Begleitung einer 39gradigen Temperaturerhöhung, aufgetreten, bald darauf stellte sich aus beiden Ohren eine Eiterung ein, doch sistirte letztere auf Ausspritzungen der Ohren schon nach 2 Tagen; aber trotz der specialistischen Behandlung eines anderen Collegen waren blos Fieber und Schmerzen geschwunden, das Gehörvermögen jedoch verschlimmerte sich von Tag zu Tag, und dieser Umstand war es eigentlich, weshalb die Eltern des Kindes mich consultirten, um sich auch noch die Ansicht eines zweiten Fachmannes einzuholen.

Bei der Untersuchung mit dem Spiegel fand ich beide Trommelfelle matt, glanzlos, und stellenweise eine geringe Hyperämie; Hammergriff und kurzer Fortsatz waren nur schwer zu unterscheiden, von einem Lichtkegel war keine Spur vorhanden. Spuren einer bestandenen Perforation des Trommelfells konnte ich trotz des sorgfältigsten Suchens nirgends finden. Die nun vorgenommene Untersuchung des Gehörvermögens ergab, dass dasselbe beiderseits gleichmässig bedeutend herabgesetzt war, da

das Kind die Uhr nur ad concham, ebenso die laute Sprache nur ins Ohr gesprochen hörte; bei dem Weber'schen Versuch vermag das sonst überaus kluge Kind den Stimmgabelton in keines von beiden Ohren zu localisiren, Rinne auf beiden Seiten +. Eine sofort vorgenommene Lufteinblasung ergab ein nahezu normales Gehörvermögen, doch blieb das Trommelfellbild unverändert. Nun bemerkte mir aber die Mutter des Kindes sofort, dass die Lufteinblasung auch von dem früher behandelnden Collegen täglich vorgenommen wurde, und verursachte auch dieselbe stets eine Verbesserung des Gehörvermögens, doch hielt diese Besserung nur kaum 4 Stunden an, um dann constant in solchem Zustande zu verweilen, wie ich das Kind bei der ersten Untersuchung angetroffen habe.

Da jedoch die vorgenommene Lufteinblasung von günstigem Erfolge war, entschloss ich mich, exspectativ vorzugehen, liess das Kind täglich zu mir kommen und machte ihm immer eine Lufteinblasung. In dieser Weise setzte ich nun das Verfahren 16 Tage hindurch fort, doch verschlimmerte sich der Zustand täglich, indem die momentan aufgetretene Verbesserung des Gehörvermögens von Tag zu Tag auf immer kürzere Zeit anhielt, so dass in den letzten Tagen das Gehör nach einer gegebenen Luftdouche auf kaum 2 Minuten lang gut wurde, denn das Kind antwortete auf zwei Fragen immer gut hörend, während ich bei der dritten Frage mich blos auf schriftlichem Wege verständlich machen konnte.

Eine jetzt vorgenommene Prüfung des Gehörvermögens ergab folgendes Resultat: Die Uhr ad concham = 0, ja selbst nicht einmal per Knochenleitung war dieselbe hörbar; weder tiefe noch hohe Stimmgabeltöne wurden percipirt, nicht per Luftleitung und auch nicht per Knochenleitung (die Stimmgabeln setzte ich im letzten Falle immer am Scheitel, an der Nasenwurzel, am Oberkiefer und endlich am Warzenfortsatze an, doch von keiner dieser Stellen wurde der Ton weitergeleitet; das kluge Kind meinte beim Ansetzen der tiefen Stimmgabel nur etwas zu fühlen, aber nichts zu hören). Ich versuchte nun mittelst Hörrohrs ins Ohr zu sprechen, worauf das Kind hörte und ich auch deshalb den Zustand für nicht ganz hoffnungslos erklärte. Schliesslich möchte ich nur noch erwähnen, dass das Kind über ein fortwährendes dumpfes Sausen in beiden Ohren klagte.

In diesem Stadium entschloss ich mich nun zu einer Pilocarpincur, um so eher, da der allgemeine Zustand des Kindes

eine solche nicht contraindicirte. Die erste Injection machte ich selbst, die übrigen der Hausarzt der Familie. 1 Cgrm. pro dosi wurde dem Kinde subcutan injicirt und zwar des Morgens auf nüchternen Magen; es trat hierauf in Begleitung einer reichlichen Speichelsecretion auch eine profuse Absonderung des Schweisses auf, und das Kind verbrachte 1 ½—2 Stunden im Bette, später aber stand es auf, frühstückte und kam dann Nachmittags in meine Sprechstunde, wo ich ihm auch noch eine Luftdouche gab.

Am 25.—28. Juni wurde das Kind nun so behandelt, am 29. Juni bekam es blos die Luftdouche, da der behandelnde Hausarzt keine Injection machte, am 30. Juni bekam es die 5. Injection, und an diesem Tage kehrte das Geruchsvermögen zurück. (Bei dem Kinde hatte nämlich auch noch eine Anosmie bestanden.) Am 1. und 2. Juli blieben wieder die Pilocarpininjectionen aus, und das Kind bekam nur die Luftdouche, am 3. Juli Pilocarpin und Nachmittags eine Luftdouche; an diesem Tage war das Gehörvermögen schon so weit gebessert, dass das Kind die ins Ohr gesprochene laute Sprache (ohne Gehörrohr) hören konnte. Endlich am 4. Juli bekam es die 7. (letzte) Injection, nach welcher das Kind ein Knacken in beiden Ohren gefühlt zu haben angab, und seitdem war das Gehör wieder zurückgekehrt.

Von nun ab wurde das Kind blos observirt, von Zeit zu Zeit sah ich es wieder, konnte aber trotz der sorgfältigsten Untersuchung keinen Defect im Gehörvermögen nachweisen.

Es fragt sich nun, für was der ganze Process anzusehen wäre.

Der Anamnese nach könnte man auf eine Otitis media suppurativa acuta bilateralis schliessen, mit einer 2 Tage gedauerten Suppuration; doch da ich das Kind zum ersten Male erst 2 Wochen später gesehen, bleibt es immer nur bei einem Verdacht.

Der ganze Verlauf machte im ersten Momente auf mich den Eindruck, als hätte ich es mit einer influenzösen Erkrankung zu thun, wofür vielleicht auch die bestandene Anosmie als Argument herangezogen werden könnte, da ich Veränderungen in der Geruchssphäre während der Influenza-Epidemie im Jahre 1889/90 öfter fand und Aehnliches auch von anderen Beobachtern verzeichnet wurde; in der Nase und dem Nasenrachenraum jedoch konnte ich keine krankhaften Veränderungen nachweisen.

Das bei der ersten Untersuchung vorgefundene Trommelfell-

bild war beiderseits ein solches, welches wohl auf eine vorhergegangene Paukenhöhlenerkrankung zeigte, doch da ich keine Spuren der Perforation vorfand, liesse sich schwer mit Bestimmtheit die eitrige Mittelohrentzündung nachweisen. — Ebenso unsicheren Aufschluss scheinen mir zu geben über den Sitz des Processes die Veränderungen im Bereiche des Gehörvermögens. Eine Herabsetzung der Hörschärfe kommt zwar in den verschiedensten Nuancen bei Paukenhöhleneiterungen vor, doch dass das Gehörvermögen sich vor meinen Augen von Tag zu Tag verschlimmerte und in letzter Zeit sogar die Knochenleitung aufgehoben war, lässt ja kaum den Verdacht verbergen, dass nebst der Paukenhöhle auch noch das Labyrinth mitafficirt war. (Dies ist übrigens auch die Ursache, weshalb ich nicht von einem decidirt ausgesprochenen Krankheitsprocesse sprach und mich blos auf die nur symptomatisch bezeichnende Diagnose „Taubheit“ beschränkte.)

Anders verhält es sich aber quo ad therapiam. Hier halte ich das „post hoc ergo propter hoc“ für unstreitig, nämlich bezüglich des Pilocarpin. Denn hätte es sich um eine Schwerhörigkeit gehandelt, welche ohne jedes Hinzuthun oder aber auf Luftdouchebehandlung besser werden wollte, so wäre doch die Dauer von über 4 Wochen hinlänglich hierzu gewesen, in welcher Zeit nämlich nichts Anderes als die Luftdouche angewendet wurde. Doch war das nicht der Fall, sondern das Gehör war ja von Tag zu Tag schlechter und schlechter geworden, bis nun die eingeleitete Pilocarpincur das normale Gehörsvermögen wieder herbeischaffte.

Die Wirkung des Pilocarpin selbst erkläre ich mir ganz so wie Schubert[1]), und zwar als wirkungsvolle Resorption, welche eine Rückbildung einer begleitenden Labyrinthhyperämie oder eines Exsudates hierselbst, welch letzteres mit der Paukenhöhlenaffection einhergegangen war, hervorbrachte.

Wie immer es sei, glaube ich, dass der Fall in seinem ganzen Verlaufe so viel Interessantes bot, um einer Veröffentlichung werth zu sein.

Als Gegenstück lege ich nun den zweiten Fall bei, wo es sich ebenfalls um die Wiederkehr des Gehörvermögens handelt, jedoch ohne jedwelchen therapeutischen

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII. S. 314.

Eingriff, und führe ich denselben nur aus dem Grunde an, weil er bei einem eventuellen Eingriff sehr leicht zu irrigen Anschauungen, bezüglich der Therapie, hätte führen können.

Es handelt sich hier um einen 60 Jahre alten, schon infolge seines Berufes musikalisch gebildeten Herrn, zu dem ich am 9. December 1892 gerufen wurde.

Patient wurde bereits vor 20 Jahren wegen einer Schwerhörigkeit durch einige Wochen so weit mit Erfolg katheterisirt, dass er zwar auf dem rechten Ohre stets etwas schwächer hörte als linkerseits, doch war diese Gehörsschwäche keine so bedeutende, dass sie ihn in seinem Berufe als Cantor oder im socialen Verkehr gestört hätte, weshalb er sich auch gar nicht behandeln liess. Doch anders stand es jetzt.

Bei dem Patienten besteht nach der Aussage seines behandelnden Arztes (Dr. Schuschny) ein atheromatöser Process mit einem Lungenemphysem und infolgedessen eine schwache Hypertrophie des rechten Herzventrikels. Patient ist wegen eines seinen emphysematischen Zustand fühlbar machenden Bronchialkatarrhs seit einigen Tagen zu Hause geblieben und merkt beim Erwachen um 4 Uhr Morgens, dass er auf dem linken Ohre plötzlich taub geworden ist, denn Abends vorher hat er noch ganz gut gehört. Es wird sofort zum Hausarzt geschickt, welcher mich holen liess, und ich fand nun folgenden Status praesens:

Der trotz seiner plötzlich aufgetretenen Ertaubung sehr aufgeregte Patient liegt ruhig im Bette, denn bei der geringsten Bewegung mit dem Kopfe stellt sich Schwindel ein, welcher sich beim Aufsetzen im Bette bedeutend verstärkt; aus dem Bette herausgeholt, mussten wir ihn behutsam führen, denn er taumelte beim Gehen und klagte auch noch über Eingenommenheit im Kopfe und Brechreiz. Die Spiegeluntersuchung ergab ein negatives Resultat, da beide Trommelfelle, abgesehen von einer kleinen halbmondförmigen Kalkablagerung in der hinteren Hälfte des linken Trommelfells und einer gelben Verdickung nahezu im Centrum des rechten Trommelfells, nichts verrathen liessen, wovon man auf einen acut oder subacut gewordenen Process hätte folgern können. Die bei dem Patienten vorgenommene Prüfung des Gehörvermögens, soweit dies im Hause des Patienten in so früher Morgenstunde möglich war, ergab auf der plötzlich ertaubten linken Seite eine so hochgradige Herabsetzung desselben, dass er nur sehr laut ins Ohr ge-

sprochene Worte hörte, für die a-Stimmgabel war die Luftleitung = 0, die Knochenleitung nur vom Oberkiefer und Warzenfortsatz, nicht aber vom Scheitel aus erhalten. In Anbetracht des 60jährigen Alters schrieb ich übrigens der unvollständigen Knochenleitung keine besondere Bedeutung zu. Ebenso kümmerte ich mich nicht viel um das rechte Ohr, in welchem eine chronische Mittelohrsklerose bestand. Bei der sofort vorgenommenen Katheterisation drang die Luft durch beide Tuben ganz gut ein, doch erfolgte hieraus gar keine Veränderung im Bereiche des Hörvermögens.

Da Jodkalium bei dem Patienten heftigen Schnupfen zu verursachen pflegt, und Pilocarpin, wegen der pathologischen Veränderung im Herzen, contraindicirt war, verordneten wir: absolute Ruhe, halbstündlich einen kalten Umschlag auf den Kopf und gegen den Brechreiz Limonade.

Im Laufe des Tages besuchte ich abermals den Kranken, dessen Zustand unverändert geblieben war; doch am nächsten Nachmittag, also kaum 36 Stunden nach dem erfolgten apoplektisch aufgetretenen Insult, kehrte das Gehörvermögen wieder, doch den Kopfschwindel und die übrigen subjectiven Unannehmlichkeiten verlor Patient erst nach 10 Tagen, als er auch bereits ausging.

Ein halbes Jahr später besuchte mich Patient, und ich fand bei ihm das Gehörvermögen beiderseits geschwächt, rechts in bedeutend stärkerem Maasse, da er die Uhr hier blos auf 1 Cm. hörte, welche er links auf 120 Cm. hörte, auch konnte er rechterseits tiefe Stimmgabeltöne per Luftleitung nicht hören. Bei dem Weber'schen Versuche wird der Stimmgabelton ins linke Ohr localisirt, Rinne war blos linkerseits +. Da, wie bereits erwähnt, Patient weder in seinem Berufe noch im socialen Verkehr durch das schwächere Gehörvermögen gehindert war, unterzog er sich auch keiner Behandlung.

Es fragt sich nun, wie die linkerseits plötzlich aufgetretene und nach 36 Stunden wieder verschwundene Ertaubung zu erklären wäre. Am plausibelsten wäre eine Embolie oder Thrombose anzunehmen, um so eher, weil doch der atheromatöse Process des Patienten in genügender Weise hierzu Gelegenheit bieten konnte. Für ebenso wahrscheinlich könnte man eine Hämorrhagie annehmen, welche nach 36 Stunden insoweit besser wurde, dass das Gehörvermögen wiederkehrte, die vollkommene Heilung jedoch erst nach einigen Tagen mit dem Verschwinden des Kopfschwindels und Brechreizes eintrat.

Doch wie immer der Krankheitsprocess erklärt wird, so viel ist sicher, dass in diesem Falle eine sofort angewandte und am nächsten Morgen wiederholte Pilocarpininjection eine Wiederkehr des Gehörvermögens nicht verhindert hätte und sehr leicht der irrigen Ansicht, zufolge des „post hoc ergo propter hoc“, Platz gegeben hätte und dem Pilocarpin jene gute Eigenschaft zugeschrieben worden wäre, dass es auch schon nach zweimaliger Anwendung wirksam sein kann.

Nun wollte ich aber eben diese zwei Fälle neben einander gestellt haben, um zu beweisen, wie leicht die eventuell werthvollste Wirkung eines Mittels, nach einer nicht präcisirten Indication angewendet, auf leichteste Art discreditirt werden kann.

XIV.

Bericht über die Verhandlungen der otologischen Section auf dem XI. internationalen medicinischen Congress in Rom vom 29. März bis 5. April 1894.

Von

Dr. Sigismund Szenes
in Budapest.

(Schluss von S. 96.)

IV. Sitzung am 31. März.

Vorsitzender: Prof. Politzer-Wien.

VIII. Herr Kirchner-Würzburg: *Nekrose der Schnecke.*

Das vorgelegte interessante Präparat, worüber Kirchner referirt, entstammt einer Patientin, die lange Jahre an eitriger Mittelohrentzündung litt. Nach starkem Schwindel und heftigen Kopfschmerzen, die einige Tage anhielten, entleerte sich beim Ausspritzen des Ohres ein ziemlich grosser Sequester.

Wie sich aus der Betrachtung des Präparates ersehen lässt, liegt hier eine nekrotische Ausstossung der ganzen Gehörschnecke vor. Solche Fälle sind schon wiederholt beobachtet worden und haben zu eingehenden Discussionen über die Schallperception im Gebiete der Labyrinththeile geführt. Die Beobachtungen über die Hörprüfung im vorliegenden Falle ergaben folgendes Resultat:

Auf die Ergebnisse der Prüfung mittelst Sprache und anderer Schallquellen durch Luftleitung wurde nach verschiedenen Versuchen kein besonderer Werth gelegt, da sich die sichere hinreichende Ausschliessung des anderen gut hörenden Ohres nicht annehmen lassen konnte. Es sollen daher hier nur die Ergebnisse von Stimmgabelversuchen angeführt werden. — Der Ton einer kräftig angeschlagenen, auf dem Processus mastoideus des schneckenlosen Schläfenbeins aufgesetzten Stimmgabel — gleichviel, ob hohe oder tiefe Töne zur Verwendung kamen — wurde

auf diesem Ohre bestimmt gehört. Nach einiger Zeit wanderte mit der Abnahme der Intensität des Tones die Empfindung über die Stirne in das andere gut hörende Ohr. Wurde die Stimmgabel nur ganz schwach angeschlagen und auf den Proc. mast. des schneckenlosen Schläfenbeins gesetzt, so hörte die Patientin den Ton schon vom Beginn an nur in dem gut hörenden anderen Ohre. Von der Mittellinie des Ober- und Unterkiefers aus wurde beim Aufsetzen der Stimmgabel auf die Schneidezähne der Ton in dem gut hörenden Ohre vernommen. Rückte man dagegen die Stimmgabel gegen die schneckenlose Seite zu und setzte sie auf die Eckzähne und Backzähne dieser Seite, so wurde der Ton in dem schneckenlosen Ohre deutlich vernommen, in dem gut hörenden anderen Ohre dagegen gar nicht mehr.

Die Patientin war, als zuerst diese Prüfungen vorgenommen wurden, bereits 16 Jahre alt, vernünftig, intelligent, und es kann von einer absichtlichen Täuschung keine Rede sein.

Bezüglich der Erklärung der geschilderten Beobachtungen könnte man annehmen, dass vielleicht noch geringe Reste vom Endapparate des Nervus acusticus erhalten wurden, welche noch die geringe Gehörempfindung zu vermitteln im Stande wären, oder dass vielleicht durch den Stamm des Nervus acusticus, an dessen Stumpf in der Schnecke die geschilderte Gehörempfindung ermöglicht würde, oder endlich, dass von den nervösen Apparaten im Vestibulum und in den Ampullen diese Schallperception veranlasst werden könne.

Discussion: Herr de Rossi-Rom fragt, ob Kirchner bezüglich der Luftleitung Versuche angestellt hat, denn er glaubt, dass dieselben auf Grund eines von ihm beobachteten und ausführlich mitgetheilten Falles besonders nothwendig sind.

Herr Gradenigo-Turin erörtert im Anschluss desselben Falles die Wichtigkeit des Befundes gelegentlich der Prüfungen mit der Stimmgabel.

Herr Kirchner antwortet, dass er bezüglich des Befundes mit der Stimmgabelprüfung bei Nekrose der Schnecke auf die Gehörprüfung mittelst der Luftleitung durch Sprache und Uhr und durch verschiedene Musikinstrumente kein Gewicht lege, nämlich wegen der grossen Schwierigkeit, ja fast Unmöglichkeit, das gesunde Ohr hinreichend ausschliessen zu können.

IX. Derselbe: *Necrosis totalis processus mastoidei.*

Nekrose im Gebiete des Schläfenbeins gehört nicht zu den Seltenheiten, und wir finden daher oft bei schweren Eiterungs-

processen, dass bald grössere, bald kleinere Knochenpartien in dieser Gegend sich aus ihrer Umgebung ablösen und durch operativen Eingriff entfernt werden müssen. In manchen Fällen ist es nicht schwer, die Anwesenheit eines Sequesters zu constatiren, da die klinischen Erscheinungen sowohl als auch die Art und Weise der Eiterung hinreichend Anhaltspunkte dafür geben, in anderen Fällen dagegen können diese Erscheinungen fast gänzlich fehlen, und man ist überrascht, selbst bei verhältnissmässig kurzer Dauer eines Eiterungsprocesses im Mittelohrgebiete bereits einen ausgedehnten Sequester vorzufinden.

In dem vorliegenden Falle, dem ein sehr grosser, in mehrfacher Beziehung interessanter Sequester entstammt, bestand bei einem Kinde von 5 Jahren im Anschluss an eine schwere Rachendiphtheritis mehrere Monate lang eine eitrige Mittelohrentzündung. Während die Entzündungserscheinungen in der Paukenhöhle und der eitrige Ausfluss allmählich nachliessen, trat am Proc. mast. spontan ein Durchbruch auf, und die Fistel blieb bei mässiger Eitersecretion unverändert bestehen.

Als Kirchner den Patienten zum ersten Male sah, schlug er wegen der am Warzenfortsatze vorhandenen Fistel die operative Eröffnung dieses Knochentheiles vor, die auch sogleich vorgenommen wurde. Nachdem in der bekannten üblichen Weise die tiefen Theile blossgelegt waren, fiel die Beweglichkeit des ganzen Warzenfortsatzes und eines Theiles der Schuppe ganz besonders auf. Nach vorsichtiger Untersuchung und Prüfung konnte aus der erweiterten Wunde ein grosser Sequester entfernt werden, der den ganzen Warzenfortsatz und einen grossen Theil der Schläfenbeinschuppe enthielt. Eine stärkere Blutung, die bei der innigen Beziehung dieses ausgedehnten Sequesters zum Sin. transversus zu erwarten war, trat jedoch weder bei der Operation, noch während der Nachbehandlung ein.

An dem genannten Sequester lassen sich, wie leicht zu demonstriren ist, die zelligen Hohlräume des Proc. mast. deutlich unterscheiden, ferner ein Theil der hinteren oberen Wand des knöchernen Gehörgangs, ausserdem sieht man an der inneren Fläche des Präparates eine ca. 25 Mm. lange Rinne mit glatter Wand (Fossa sigmoidea), die dem Verlauf des Sinus transversus entspricht. Ein Fistelgang an der Basis des Warzenfortsatzes führt in das Antrum mastoideum; an der hinteren Partie sieht man auch noch die Fissura mastoidea ganz deutlich erhalten.

Die Heilung ging ohne Störung vor sich, auch keine Lähmung des Nervus facialis erfolgte. Schon eine Woche nach der Operation sistirte der eitrige Ausfluss aus der Paukenhöhle vollständig, und die geringe Hyperämie des Trommelfells schwand, allmählich kam die graue Farbe und der gewöhnliche Glanz des Trommelfells wieder zum Vorschein, selbst das Gehörvermögen war bereits in der zweiten Woche nach der Operation nahezu normal, indem leise Flüstersprache bereits auf 7 Schritte Entfernung mit diesem Ohre deutlich gehört werden konnte.

Besonders bemerkenswerth ist in dem vorliegenden Falle der isolirte Entzündungsprocess am Warzenfortsatze mit ausgedehnter Nekrose, ohne dass die Paukenhöhlentheile dabei erheblich gelitten hatten, so dass nicht einmal eine Trommelfellperforation zurückblieb, ja sogar das Gehörvermögen aus diesem schweren Entzündungsprocesse normal hervorging, während man in solchen Fällen gewöhnlich langjährige Eiterung aus der Paukenhöhle mit bleibenden grossen Trommelfelldefecten und bedeutender Verschlechterung des Gehörs zu finden gewohnt ist.

X. Derselbe: *Demonstration eines Apparates zur Gymnastik des Trommelfells und der Gehörknöchelchen.*

Die Luftverdünnung im äusseren Gehörgange bei Spannungsanomalien im Trommelfelle und bei verhinderter Beweglichkeit der Gehörknöchelchenkette wirkt bekanntlich in vielen Fällen äusserst günstig nicht blos zur Beseitigung von Ohrgeräuschen, sondern auch zur Verbesserung des Gehörs. Seit langer Zeit hat man daher zu diesem Zwecke einfachere und complicirtere Apparate vielfach in Anwendung gezogen.

Kirchner benutzt seit mehreren Jahren zur Vornahme der Luftverdünnung im äusseren Gehörgange und zur Erzeugung rhythmischer Bewegungen am Trommelfelle einen Gummischlauch von 45 Cm. Länge, der mit einem Ansatze für das Ohr und mit einem olivenförmigen Mundstück versehen ist. In der Mitte des Schlauches ist eine Kugel aus starkem Glase von ca. 1,5 Cm. Durchmesser eingeschaltet, in deren Hohlraum ein Wattepfröpfchen als Filter gebracht wird, das nach Bedarf beliebig oft erneuert werden kann.

Auf diese Weise wird verhütet, dass beim Ansaugen Staub und andere Stoffe aus dem Gehörgange in den Mund gelangen. Ueber den Ansatz für das Ohr wird ein Gummistückchen gestülpt, damit der Apparat leicht, ohne Schmerzen zu verursachen, luftdicht in den Gehörgang eingefügt werden kann.

Dieser einfache Apparat, mittelst dessen man denselben Effect wie mit dem Siegle'schen Trichter oder mit dem Rarefacteur nach Delstanche erzielen kann, erwies sich Kirchner besonders wegen der Billigkeit für unbemittelte Patienten in der Poliklinik sehr empfehlenswerth. Kirchner hat vielfach die Patienten in der Anwendung desselben unterwiesen und hat den Apparat häufig den Patienten in geeigneten Fällen zur Selbstbehandlung überlassen, ebenso wie man gelegentlich den Patienten öfters die Ausführung des Politzer'schen Verfahrens überlässt.

An dem etwas verkleinerten Siegle'schen Trichter liess Kirchner in derselben Weise, wie bei dem eben geschilderten Apparate, einen Gummischlauch mit eingeschalteter Glaskugel und Wattefilter anbringen. Der auf diese Weise etwas modificirte Siegle'sche Trichter kann nun auf einfache Art durch Saugen mit dem Munde sowohl zur Beobachtung der Bewegungen des Trommelfells als auch zur Behandlung von Spannungsanomalien verwendet werden.

Discussion: Herr Gauderer-Riga macht die Bemerkung, dass bei sehr starker Aspiration, d. h. bei sehr starker Luftverdünnung im äusseren Gehörgange, zuweilen Hyperämien erzeugt werden können. Nun soll aber der Apparat dem Patienten zum Selbstgebrauch übergeben werden, die Stärke der Aspiration kann man aber in solch einem Falle nicht controliren, der Patient kann sich daher bei zu kräftigem Gebrauch Hyperämien, resp. Hämorrhagien erzeugen. In der Poliklinik hat man es meistens mit dem weniger intelligenten Publikum zu thun, der Patient glaubt vielleicht, je kräftiger, je häufiger er die Aspiration macht, um so besser, und kann sich vielleicht dadurch leicht Schaden zufügen. Daher glaubt Gauderer, dass man diesen Apparat dem Selbstgebrauch des Patienten nicht in jedem Falle überlassen kann, sondern mit der nöthigen Vorsicht nach gehöriger Unterrichtung in der Gebrauchsanwendung.

Herr Kirchner antwortet: Die Befürchtung, dass man die Luftverdünnung im äusseren Gehörgange dem Patienten nicht gut zum Selbstgebrauch überlassen könne, ist nicht ganz gerechtfertigt, denn der Druck, den man durch Saugen ausübe, sei kein starker. Kirchner hat seit einer Reihe von Jahren dieses Verfahren mit gutem Erfolge zur Beseitigung von Ohrgeräuschen, öfters auch mit folgender Verbesserung des Gehörs angewendet, ohne Nachtheil davon gesehen zu haben. Man belehrt die Patienten, dass die Anwendung zu unterbleiben hat, wenn Schmerzen

im Ohre oder verstärktere Ohrgeräusche sich einstellen sollten. Hämorrhagien kommen bei Anwendung des Rarefacteurs von Delstanche, wegen des stärkeren Druckes, häufig vor. Durch die Luftverdünnung mittelst Saugens mit dem Munde lässt sich der Druck auch leicht moderiren.

XI. Herr Gellé-Paris: *Ueber Facialisverletzungen.*

Auf Grund von 42 Beobachtungen theilt Gellé seine Monographie über das betreffende Thema mit, indem er Anatomie, Symptomatologie und Therapie derselben mittheilt und endlich seine Conclusionen in 20 Punkte resumirt. (Der Aufsatz ist in extenso in den „Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx" bereits erschienen.)

Discussion: Herr Grazzi-Florenz hebt die besondere Wichtigkeit der Mittheilungen Gellé's hervor und führt auch eigene einschlägige Beobachtungen an.

XII. Herr Politzer-Wien: *Ueber primäre Erkrankuny der Labyrinthkapsel.*

Den Gegenstand des Vortrages bildet eine bisher wenig beachtete Erkrankung des Gehörorgans, welche unter den Symptomen des chronischen trockenen Mittelohrkatarrhs mit progressiv zunehmender Schwerhörigkeit verläuft.

Auf Grundlage von 16 Sectionsbefunden bei hochgradig schwerhörigen und tauben Personen, welche Politzer während des Lebens im allgemeinen Versorgungshause in Wien zu beobachten Gelegenheit hatte, kam derselbe zu dem Schluss, dass es sich in den genannten Fällen nicht um eine Erkrankung der Mittelohrschleimhaut, sondern um eine primäre Knochenerkrankung der Labyrinthkapsel handelt, welche sich in den die Fenestra ovalis umgebenden Partien der knöchernen Labyrinthkapsel entwickelt und fast ausnahmslos zur Ankylose des Stapes mit der Fenestra ovalis führt.

Die Knochenwucherung bedingt nicht nur eine Verdickung und Massenzunahme der Labyrinthwand, sondern sie greift auch auf die Fenestra ovalis und auf die Stapesplatte über, welche mit der Labyrinthkapsel ankylotisch verschmilzt.

Politzer demonstrirt nun eine Anzahl von Lupenpräparaten hochgradig schwerhöriger Individuen, die er während des Lebens zu beobachten Gelegenheit hatte, und an welchen die Knochenwucherung in der Labyrinthkapsel in den verschiedenen Stadien des Uebergreifens auf den Stapes vorgeführt wird.

In den Fällen leichteren Grades hatte die neugebildete Knochenmasse das die Stapesplatte mit der Fenestra ovalis verbindende Ringband verdrängt und zur partiellen Ankylose geführt.

An anderen Präparaten ist die ganze Steigbügelplatte durch die neugebildete Knochenmasse verdrängt, um das Mehrfache ihres Durchmessers verdickt, und bildet eine die ganze Fenestra ovalis verschliessende Knochenmasse.

An anderen Präparaten wieder sieht man die Knochenmasse von der Labyrinthkapsel nicht nur in die Stapesplatte, sondern auch in den durch die beiden Stapesschenkel gebildeten dreieckigen Raum hineinwachsen, so dass die Stapesplatte von aussen her durch die Knochenneubildung überwuchert wird.

In den höchsten Graden endlich ist der ganze Steigbügel in einen dreieckigen Knochen verwandelt, welcher das ovale Fenster und die Nische desselben keilförmig verschliesst.

Während in der Mehrzahl der Befunde die Knochenerkrankung sich auf die Nachbarschaft der Fenestra ovalis beschränkt, ist in einem der Präparate nahezu die ganze Labyrinthkapsel in der beschriebenen Weise krankhaft verändert und erstreckt sich die Knochenwucherung auch gegen die Schnecke, indem die Scala tympani derselben von neugebildeter Knochenmasse vollständig ausgefüllt wird.

Die erkrankten Knochenpartien erscheinen vom normalen Gewebe scharf abgegrenzt, durch Carmin stärker tingirt, die stark erweiterten Knochenräume enthalten Bindegewebe, neugebildete Blutgefässe, Riesenzellen und Osteoblasten. Politzer hat 10 hierhergehörige Befunde im August vorigen Jahres in Boston und im September in Washington demonstrirt; im letzten Winter sind 6 neue Beobachtungen hinzugekommen. Vereinzelte hierhergehörige Befunde, jedoch verschieden von der Deutung Politzer's, liegen von Moos, Habermann und Bezold vor.

Bezüglich der Aetiologie der vorliegenden Erkrankung der Labyrinthkapsel liess sich bei den meist sehr alten Individuen nichts Bestimmtes feststellen. Zwei Fälle betrafen gichtleidende Individuen.

Der syphilitische Ursprung der Erkrankung konnte in keinem Falle durch die Anamnese festgestellt werden, doch ist es nach den jüngsten Mittheilungen Gradenigo's [1]) zweifellos,

1) Die Ohrerkrankungen bei der hereditären Syphilis. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXVII. S. 89.

dass bei progressiver Schwerhörigkeit infolge von chronischer Syphilis der Hörstörung die hier geschilderten Veränderungen in der Labyrinthkapsel zu Grunde liegen.

Was die Therapie betrifft, geht die Ansicht Politzer's dahin, dass diese Erkrankungsform, welche künftighin aus der Gruppe der Mittelohrerkrankungen ausgeschieden werden muss, eine unheilbare Affection des Gehörorgans darstellt. Die in neuerer Zeit bei den trockenen Mittelohrkatarrhen zur Hörverbesserung empfohlene Extraction des Steigbügels erscheint bei dieser Erkrankungsform contraindicirt, selbst in Fällen, in denen die Krankheit in einem frühzeitigen Stadium erkannt würde, der Steigbügel mithin noch beweglich wäre. Wie die Präparate zeigen, hat nämlich der neugebildete Knochen in der Labyrinthkapsel die Tendenz, gegen das ovale Fenster vorzudringen, woraus der Schluss gezogen werden kann, dass selbst nach der frühzeitigen Extraction des Steigbügels das ovale Fenster knöchern verschlossen würde. Hierfür sprechen die von Blake mitgetheilten Resultate von 22 Operirten, bei denen ausnahmslos nach der Stapesextraction eine Verschlimmerung eintrat.

Bei bereits eingetretener Ankylose kann von einer Extraction des Steigbügels überhaupt keine Rede sein, weil schon bei geringen Attractionen die Steigbügelschenkel der fixirten Stapesplatte sofort abbrechen würden.

Nach der Ansicht Politzer's wäre im Beginn solcher Processe, die sich durch einen schleichenden Verlauf charakterisiren, der zeitweilige innerliche Gebrauch grösserer Jodkalidosen zu empfehlen; ein endgültiges Urtheil über den Werth dieser Therapie jedoch werden erst die Erfahrungen der Zukunft gestatten.

Discussion: Herr Moos-Heidelberg erwähnt, vor 30 Jahren einen einschlägigen Fall beobachtet zu haben, wo nach Erysipel heftige und an Heftigkeit immer mehr zunehmende subjective Geräusche aufgetreten waren, ferner Abnahme der Hörschärfe, zuletzt nur Hörvermögen für Sprache mit Hörrohr. Bei der Section wurden folgende Veränderungen vorgefunden: Schädelhyperostose, Felsenbeinhyperostose, Verschmälerung aller Oeffnungen am Felsenbein und des runden Fensters, Ankylose beider Stapes mit buckliger Auftreibung der Platte; Durchmesser des Schneckenkanals über 1 Mm., Verschmälerung des Binnenraums der knöchernen Halbzirkelgänge, Atrophie der häutigen; keine Veränderung im Nerven.

Herr Colladon-Genf meint, dass Rheumatismus häufig als Ursache der Mittelohrsklerose zu betrachten wäre. Bezüglich der Behandlung glaubt Colladon ausser der Jodcur auch auf die Diät achten zu müssen.

Herr Madeuf-Paris fragt Politzer, ob nebst den gefundenen Knochenveränderungen im Ohre nicht auch noch ähnliche Veränderungen an anderen Knochengebilden des Organismus vorhanden waren.

Herr Politzer antwortet, dass trotz sorgfältiger Prüfung die beschriebenen Veränderungen nur auf dem beschriebenen Gebiete zu finden waren.

XIII. Herr Moos-Heidelberg: *Demonstration mikroskopischer Präparate zur pathologischen Histologie des mittleren Ohres und des Labyrinthes.*

Die demonstrirten Präparate stammen von zwei Felsenbeinen eines 11 jährigen, 3 Jahre nach vollständiger Scharlachertaubung gestorbenen Mädchens. Terminalaffection: Eitrige Basilar- und Convexitätsmeningitis.

I. Reihe: Einwanderung von Epidermis ins Mittelohr, die ganze Labyrinthwand bis zum Facialiskanal hinauf; Bildung kleiner Cholesteatome.

II. Reihe: Geheilte Nekrose der Labyrinthwand des knöchernen Facialkanals.

III. Reihe: Erkrankung verschiedener Bogengänge sowohl des knöchernen Theiles (geheilte Nekrose), als auch des häutigen; Neubildung von Bindegewebe, Gefässen und osteoidem Gewebe im Bereich des endoperilymphatischen Raumes.

IV. Reihe: Knochenneubildung in der Scala tympani der Schnecke rechts und in beiden Scalen links.

Eitrige Entzündung im nicht verknöcherten Theil, ebenso im Porus acusticus internus mit Zerstörung des Acusticus und Facialis. Fortpflanzung der Eiterung bis zum Modiolus der Spitzenwindung, Nekrose des knöchernen Porus acusticus internus, fortgepflanzt bis zum Periost der Labyrinthwand und auf diesem Wege die neugebildete Knochensubstanz in der Scala tympani theilweise wieder zerstörend.

XIV. Herr Szenes-Budapest: *Ueber den therapeutischen Werth von Europhen, Alumnol, Diaphtherin und Antiseptin bei Ohreiterungen.* [1])

1) Der Aufsatz ist in extenso im Archiv f. O. Bd. XXXVII. S. 228—233 veröffentlicht.

XV. Herr Grazzi-Florenz: *Die akustischen Signale im Eisenbahndienste.*

Grazzi bespricht die Wichtigkeit der verschiedenen Signale und betont die Nothwendigkeit, die Schärfe einiger derselben zu mildern, weil sie für das Ohr schädlich sein können, besonders für solche Bedienstete, welche an einer Ohrenkrankheit laboriren. Betreffs der Sicherheit der Reisenden wäre es angezeigt, dass die Bediensteten sowohl vor ihrer Aufnahme, als auch von Zeit zu Zeit von Ohrenärzten untersucht werden, da oft infolge eines mangelhaften Gehörvermögens das betreffende Signal nicht gehört wird und hierdurch Eisenbahnunglücke leicht entstehen können.

Discussion: Herr Kirchner-Würzburg betont die Wichtigkeit der Untersuchungen des Ohres für Leute, die als Bedienstete der Eisenbahn, sei es als Locomotivführer oder als Bahnwärter, Wechselwärter, Conducteure u. s. w., angestellt werden sollen. Sowohl vor der Anstellung, als auch in periodischen Zwischenräumen muss eine Untersuchung des Gehörorgans der Eisenbahnbediensteten durch einen sachverständigen Ohrenarzt vorgenommen werden. In Baden bestehen bezüglich der Untersuchung des Gehörorgans Vorschriften, die dieser Forderung genügen, da eine grössere Anzahl von Ohren- und Augenärzten von der Bahnverwaltung zu diesem Zwecke angestellt sind.

Herr Moos-Heidelberg: Im Grossherzogthum Baden wird das Gehörorgan der Eisenbahnbediensteten vor der Anstellung genau untersucht. Dieselbe ist abhängig von dem Gutachten eines anerkannten Ohrenarztes. Alle 2 Jahre spätestens findet wieder eine Prüfung des Gehörs statt.

Her Szenes-Budapest: Der Vollständigkeit halber will ich blos erwähnen, dass bei uns in Ungarn bis jetzt noch keine Ohrenärzte angestellt sind, was doch zum mindesten so nöthig wäre, als die schon längst erfolgte Anstellung von Augenärzten und anderer Specialisten. — In Oesterreich bestehen nach der Aussage Prof. Politzer's ähnliche Verhältnisse.

XVI. Herr Corradi-Verona: *Ueber den Einfluss der Asymmetrien des Schädels oder der Unterschiede der Knochensubstanz und der Dicke des Knochens, sowie der Capacität und Form der Nasen- und Nebenhöhlen der einen und der anderen Seite des Hauptes, auf das Resultat der Untersuchungen betreffs des Weber-schen Versuches.*

Zuvörderst bemüht sich Corradi festzustellen, ob und in

wie weit die schon von Lucae[1]) nach dieser Richtung hin hervorgehobenen Zweifel über den diagnostischen Werth des Weber'schen Versuches bedenklich sind.

Die angestellten Untersuchungen beziehen sich hauptsächlich auf Individuen, welche mit Empyem oder Katarrh einer Highmorshöhle oder mit voluminösen Myxomen oder Fibromen in der Nase und im Nasenrachenraum behaftet waren, so dass die Nase und der Nasenrachenraum fortwährend auf einer Seite verstopft waren, auf der anderen Seite ganz oder fast ganz frei blieben; ferner auf Individuen, bei welchen eine Nasenhöhle behufs medicamentöser Zwecke mit Watte vollkommen verstopft, und endlich bei anderen, welche ganz gesund waren.

Bei einer zweiten Reihe von Versuchen bediente sich Corradi eines Apparates, welcher der Form nach an jene Kämme erinnert, die von jungen Mädchen gebraucht werden, um die noch kurzen Haare zusammenzuhalten. Der Apparat besteht also aus zwei C-förmigen Hälften, die eine aus Metall, die andere aus Holz, welche zu einem Bogen sich vereinigen. Ist der Apparat am Platze, d. h. liegt der Bogen eng am Kopfe der Versuchsperson an, so befindet sich die metallene Hälfte auf der einen und die hölzerne auf der entgegengesetzten Seite, und man kann den Apparat umdrehen, ohne dass die Versuchsperson gewahr wird, auf welche Seite die metallene und auf welche die hölzerne zu liegen kommt; selbstverständlich wird die tönende Stimmgabel in Berührung mit dem Apparat gestellt. — Bei allen solchen morbiden oder arteficiellen Umständen, wenn keine Ohrenaffection vorhanden war, wurde immer die schwingende Stimmgabel vom Vertex oder dem Vertex naheliegenden Stellen in der Mitte des Kopfes gehört. Veränderungen der Resonanz, um auf das Resultat des Weber'schen Versuches einen Einfluss üben zu können, müssen also in den Höhlen, welche das äussere und mittlere Ohr bilden, ihren Sitz haben. Diese Höhlen sind zwar klein, ihre Wichtigkeit als Resonatoren wird jedoch sehr vermehrt von ihren engen Beziehungen zu den Endelementen des Acusticus, besonders von ihrer Nähe zu denselben und der Continuität ihrer Wände mit denjenigen des Gehäuses, in welchem diese Elemente enthalten sind. Wahrlich könnten angeborene Differenzen zwischen der rechten und der

1) Kritisches und Neues über Stimmgabeluntersuchungen. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIII. S. 123—124.

linken Seite des Körpers die Räumlichkeit der Trommelhöhlen betreffen, und bei diesem Umstande sollte nicht der Anomalie jeder Einfluss auf das Resultat des Weber'schen Versuches abgesprochen werden. Jedoch ganz abgesehen davon, dass somit die Frage, welche den eigentlichen Gegenstand der vorliegenden Arbeit bildet, bei Seite gelassen werden würde, ist so viel sicher, dass Capacitätsverschiedenheiten zwischen beiden Trommelhöhlen sehr selten vorkommen — zumeist wurden dieselben bei Taubstummen gefunden —, andererseits aber betreffs einer Diagnose die Prüfung der Hörschärfe und die Otoskopie wohl zu Hülfe kommen würden, um einem Irrthum bei solchen Fällen eventuell vorzubeugen.

V. Sitzung am 2. April.

Vorsitzender: Prof. Gellé-Paris.

XVII. Herr Cozzolino-Neapel: *Ueber Otoneurasthenie.*

Cozzolino bespricht die Gehörstörungen, welche infolge der Neurasthenie sowohl bei gesundem als bei erkranktem Ohre auftreten. Demnach unterscheidet er eine essentielle oder reine Otoneurasthenie und eine sich den Erkrankungen des Ohres, speciell denen des Labyrinths hinzugesellende Otoneurasthenie; ferner nimmt er noch eine Form von hysterischer Neurasthenie, ebenso eine ototraumatische Hysterie und endlich eine ototraumatische Neurasthenie an, welche hauptsächlich für die gerichtliche Medicin in Frage kommen, schliesslich bezeichnet er auch noch eine essentielle Halbgehör-Neurasthenie. Cozzolino beschreibt die klinischen und subjectiven Kennzeichen und hebt im Interesse des allgemeinen nervösen und psychischen Krankheitszustandes der Patienten die diagnostische Wichtigkeit auch vom therapeutischen Standpunkte hervor. Auch erwähnt noch Cozzolino die charakteristischen differentiellen Kennzeichen des neurasthenischen Ohrenschwindels und unterscheidet dieselben von jenen Gleichgewichtsstörungen, welche infolge des erhöhten intralabyrinthären Druckes — Hypertonie — entstehen. Verbreitet sich der Symptomencomplex bis zum Vagus, so können Athmungsstörungen und andere Unannehmlichkeiten entstehen. Auch giebt Cozzolino der Ansicht Ausdruck, dass die chronischen Ohren-, Nasen- und Rachenerkrankungen wohl meistens eine Ursache der Neurasthenie bilden können, wovon blos die cerebralen Formen derselben eine Ausnahme bilden.

Parästhesien der Schleimhäute der vorderen Athmungsorgane bemerkt man nur bei den von Neurasthenie Befallenen oder bei solchen Individuen, welche hierzu besonders disponirt sind.

Discussion: Herr Ficano-Palermo fragt, ob Cozzolino bei neurasthenischem Schwindel Hörverminderungen beobachtet hätte.

Herr Cozzolino antwortet, dass sich gewöhnlich eine Hyperakusie einstelle, und dass manchmal grelle Töne den Kranken äusserst beschwerlich fallen. Auch erwähnt Cozzolino, dass einer seiner Patienten, um die reflectorische Reizbarkeit, die durch kreischende Töne veranlasst wird, zu vermeiden, beide Gehörgänge stets mit Wachs hermetisch verstopft.

XVIII. Derselbe: *Ueber 120 Fälle von Warzenfortsatzerkrankung.*

Die Fälle hat Cozzolino auf seiner Klinik für Ohrenkranke in den Jahren 1883—1894 beobachtet und behandelt.

Sämmtliche Fälle theilt Cozzolino in drei verschiedene Klassen: 1) 80 Fälle von Mastoiditis, in welchen der Warzenfortsatz perforirt oder eine Erweiterung der bestandenen Fistelgänge stattgefunden hat; 2) 30 Fälle, in welchen der Wilde'sche Schnitt und die antiseptische Behandlung der Mittelohrräume genügten; 3) 10 Fälle, in welchen Gehörgang, Paukenhöhle, epitympanischer Raum und Antrum antiseptisch behandelt wurden.

Bezüglich der Häufigkeit fand Cozzolino, dass in 6 Proc. der Fälle von Paukenhöhleneiterungen eine Mitaffection des Warzenfortsatzes bestand. Bezüglich der erzielten Resultate erwähnt Cozzolino, dass 9 Fälle der ersten Gruppe letal endeten. Zum Schluss erwähnt auch noch Cozzolino den therapeutischen Werth der verschiedenen Warzenfortsatzoperationsmethoden (Riolanus, Schwartze, Küster, Bezold, Stacke).

XIX. Herr de Rossi-Rom: *Ueber einige myringographische Versuche.*

De Rossi's Myringograph besteht aus einer Stimmgabel, welche ihre auf elektrischem Wege ausgelösten Schwingungen der alkoholischen Flüssigkeit einer Röhre übermittelt, und die Vibrationen werden dann auf zwei Membranen übertragen, und von hier können dieselben mit Hülfe eines Cylinders graphisch aufgezeichnet werden. Mittelst der angestellten Experimente liess sich nachweisen:

1. Ohne merklichen Verlust vermag man die Bewegungen einer vibrirenden Stimmgabel mit Hülfe einer Flüssigkeitssäule auf zwei Membranen zu übertragen, welche der Grösse nach analog dem menschlichen Trommelfell sind.

2. Man kann die Bewegungen dieser Membranen auf einem Cylinder graphisch darstellen.

3. Die Stärke der Bewegungen einer Membran steht in directem Verhältnisse zu deren Beweglichkeit.

4. Mit Hülfe der Myringographie lassen sich die Bewegungen des Trommelfells und der Gehörknöchelchen sowohl im gesunden wie auch im krankhaften Zustande nachweisen.

Discussion: Herr Politzer-Wien ist der Ansicht, dass der demonstrirte Apparat sowohl für die Physiologie als auch für die Pathologie des Ohres sehr interessante Daten zu liefern vermag, doch für praktische Zwecke wird derselbe später vereinfacht werden müssen.

Herr Gellé-Paris erwähnt, bei seinen Studien über das Labyrinth gefunden zu haben, dass jeder Druck, welcher von einer Membran auf den Endapparat ausgeübt wird, zugleich auf die andere Membran ausgeübt wurde, woraus sich ergiebt, dass die Controle von einer Membran auf die andere nicht beweiskräftig ist. De Rossi's Resultate scheinen ihm grösstentheils von der gebrauchten Stimmgabel abzuhängen, und der Apparat wird sich in Zukunft zumeist zur Prüfung der Vibrationen der Membranen bewähren.

Herr Grazzi-Florenz fragt, wie man die Bewegungen des Apparates von den Einflüssen des Bodens und der Luft isoliren kann, worauf de Rossi antwortet.

XX. Herr Ludewig-Hamburg: *Ueber Extraction der Gehörknöchelchen.*

Die Diagnose der Caries von Hammer und Amboss ist in vielen Fällen unsicher. Selbst Granulationen, welche die Membrana flaccida vor oder hinter dem Hammer durchbrechen, sind kein zweifelloses Symptom von Caries am Hammer oder Amboss. Ein sicheres Zeichen der Ambosscaries ist die Ablösung des Trommelfells im hinteren oberen Quadranten.

Bei der Operation[1]) soll man, wenn irgend möglich, zunächst eine Verbindung des Hammergriffendes mit dem Knochen-

1) Vgl. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 241 u. Bd. XXX.

rande bestehen lassen, bis die Tensorsehne durchschnitten und das Amboss-Steigbügelgelenk getrennt ist, da sonst der frei pendelnde Hammergriff leicht zur Seite ausreisst und das Anschlingen erschwert wird.

Zum Zwecke der Blutstillung sind Styptica, auch Alaunbrei, zu vermeiden, weil sie das Operationsfeld verschmieren. Dagegen empfiehlt sich, vor Beginn der Operation eine subcutane Injection von Secale cornutum (Rp. Extr. sec. cornut. dialys. 2,0, Glycerini 8,0) vor und hinter der Ohrmuschel zu machen. Ludewig glaubt, dass sich die Subcutantherapie in der Otologie einen Platz erobern wird. Er sah Furunkel und diffuse entzündliche Schwellungen im Gehörgange durch subcutane Injectionen von 3 proc. Carbolsäurelösung stets prompt zurückgehen. Selbst auf Mittelohrprocesse scheinen letztere Injectionen Einfluss zu haben.

Bei der Ambossextraction ist an einen Knochenvorsprung zu denken, welcher sich über dem Aditus ad antrum befindet. (Wird demonstrirt.) Hier fängt sich öfters der Ambosshaken, wenn er zu lang ist.

Bei seinen neuen 50 in Hamburg operirten Fällen[1]) sah Ludewig Facialislähmung niemals, ebenso nie Fieber, nie nennenswerthen Schwindel, nie Hörverschlechterung.

Die Indication für die Extraction von Hammer und Amboss ist weiter zu ziehen, als bisher. Wenn eine chronische Mittelohreiterung einer monatelangen Anwendung der Schwartze'schen Massendurchspülungen per Katheter und der üblichen Behandlung vom Gehörgange aus trotzt, so ist zunächst die Extraction des Hammers und Amboss vom Gehörgange aus zu machen, ganz gleich, ob Caries an denselben schon constatirt werden konnte oder nicht.

Discussion: Herr Politzer-Wien schlägt anstatt des von Ludewig gebrauchten Ausdrucks „Promontorium" die Bezeichnung „Spina tegminis" vor.

Bezüglich der Indication bemerkt Politzer, dass er die Extraction des Hammers und Amboss nur dann übt, wenn der grösste Theil des Trommelfells zerstört ist, der Hammer somit keinen Werth für die Hörfunction hat, und ferner bei Cholesteatom im Atticus. Bei Perforation der Membrana Shrapnelli hingegen, wo die Eiterung häufig auf den Atticus externus begrenzt und das Hör-

1) Nähere Angaben über die Fälle werden von Ludewig's Assistenten Dr. Runge publicirt.

vermögen oft nahezu normal ist, wird durch die Extraction der Gehörknöchelchen das Gehör verschlimmert und wird man sich in solchen Fällen auf eine operative Freilegung des äusseren Atticus beschränken und nur nach erfolgloser Behandlung zur Extraction der Gehörknöchelchen schreiten.

Herr Ludewig erwidert, dass er eine Hörverschlechterung durch die Hammer-Ambossextraction in den letzten 50 Hamburger Fällen nicht gesehen hat. Oft trat eine wesentliche Hörverbesserung ein; so z. B.:

vor der Operation Flüsterzahlen direct ins Ohr,
nach = = = bis 6 Meter.

Herr Politzer bemerkt, dass in Fällen, wo Schwerhörigkeit besteht, durch die Extraction der Gehörknöchelchen allerdings zuweilen eine Hörverbesserung erzielt wird, dass aber dort, wo das Gehör nahezu normal ist, durch die Operation das Gehör verschlimmert wird.

Herr Avoledo-Mailand fragt, wie oft Ludewig bei der operativen Entfernung des Amboss Verletzung der Chorda tympani beobachtete.

Herr Ludewig erwidert, dass er bei der Operation nie Rücksicht nimmt auf die Chorda tympani, dass er dies auch für unmöglich hält. In den meisten Fällen wird eine Läsion der Chorda von den Patienten gar nicht gemerkt.

Herr Reinhard-Duisburg macht auf die Häufigkeit des Vorkommens von Cholesteatom des Antrums, resp. Atticus bei Caries der Gehörknöchelchen (Perforation der Membrana Shrapnelli) aufmerksam, wodurch die Heilung der Mittelohreiterung durch blosse Extraction der beiden äusseren Gehörknöchelchen unmöglich, sondern die Eröffnung des Antrums, resp. Atticus nothwendig wird. In 32 Fällen von Hammer-Ambossextraction, über welche er auf der Naturforscherversammlung in Halle a. S. (1891) berichtete, sah er in 50 Proc. Heilung. In diesen Fällen lag einfache Caries vor; in den anderen Fällen handelte es sich um Complication mit einem kleinen, oft nur linsengrossen Cholesteatomherd im Antrum. Er fragt nun Ludewig, in wie viel Fällen seiner 50 Hammer-Ambossextractionen er Complicationen mit Cholesteatom gesehen hat.

Herr Ludewig erwidert, dass er nur von Fällen gesprochen habe, in welchen Caries der Gehörknöchelchen entweder diagnosticirt oder angenommen war. In keinem derselben habe es sich um Cholesteatom gehandelt.

XXI. Herr Ferreri-Rom: *Ueber den Einfluss der kaustischen Behandlung bei Entfernung der cariösen Knöchelchen.*

Ferreri's Schlussfolgerüngen sind:

1. Die intratympanale Chirurgie ist am meisten indicirt bei der Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen.

2. Die extratympanal-operativen Vorgänge sichern die beste Förderung einer Heilung bei chronischen Eiterungen in der Paukenhöhle, im epitympanischen Raum und im Antrum.

3. Die Excision der cariösen Gehörknöchelchen ist nicht immer eine radicale Cur der Paukenhöhleneiterungen, solange die knöchernen Wände des Atticus und Antrum ebenfalls cariös sind und diese Höhle cholesteatomatöse Massen enthalten.

4. Bei chronischen Paukenhöhleneiterungen soll vor dem — ob extra-, ob intratympanalen — operativen Eingriffe immer eine kaustische Behandlung eingeleitet werden, durch welche es gelingen kann, den operativen Eingriff der Extraction der Gehörknöchelchen zu ersparen.

XXII. Herr Szenes-Budapest: *Ueber zwei geheilte Fälle von Taubheit.*[1])

Discussion: Herr Gradenigo-Turin fragt, ob es sich nicht im ersten Falle um Hysteria infantilis und im zweiten Falle um Syphilis acquisita handelte.

Herr Szenes erwidert: Auf die Frage des Herrn Gradenigo kann ich nur mit nein antworten. Ich selbst war im ersten Falle überaus vorsichtig und habe auch im ersten Momente auf eine Hysteria puerilis Verdacht gehabt, doch habe ich genügend Gelegenheit gehabt, mich davon zu überzeugen, dass das Pilocarpin in diesem Falle keine suggestive, sondern eine curative Wirkung machte. Bei dem zweiten Falle habe auch ich in erster Reihe auf Syphilis Verdacht gehabt, um so eher, da mir das ganze Bild als das eines Menière'schen Processes erschien, wo man doch in erster Reihe auf Lues denken muss; doch hier war die Syphilis ausgeschlossen.

Herr Avoledo-Mailand möchte gern wissen, welche Erfahrungen Szenes bezüglich des Pilocarpins gemacht hat; ihm selbst bewährte sich das Pilocarpin stets besser bei suppurativen Processen, als bei Paukenhöhlenkatarrhen.

Herr Szenes erwidert: Ich muss gestehen, dass ich in einer

1) Der Aufsatz ist in extenso im Archiv f. O. Bd. XXXVII. S. 234—240 veröffentlicht.

ziemlichen Anzahl der Fälle Pilocarpin versucht habe, doch stets ohne Resultat. Speciell bei Mittelohrsklerosen konnte ich höchstens eine geringe Verminderung der subjectiven Gehörsempfindungen erzielen, und selbst die möchte ich mehr suggerirt ansehen. Auf Grund der von Schubert gestellten neuen Indication nahm ich nun als ultimum refugium zu dem Pilocarpin meine Zuflucht, und meine feste Ueberzeugung ist es, dass in diesem Falle nur dem Pilocarpin der günstige Erfolg zugeschrieben werden kann.

XXIII. Herr Dundas Grant-London: *Demonstration von Instrumenten.*

1. Ein Vergrösserungsspeculum zu Operationszwecken.

Das Speculum aus Silber ist vorn mit einer Loupe versehen. Die Linse ist am äusseren Ende des Trichters mittelst eines Charniers so angesetzt, dass sie nach Wunsch nach oben leicht aufgehoben werden kann. Der untere Theil der Linse und des Trichters ist weggeschnitten, damit es leicht sei, auf ganz bequeme Weise gekrümmte Sonden oder andere Instrumente in die Paukenhöhle, bei guter Beleuchtung und wünschenswerther Vergrösserung, einzuführen, ohne das Gesichtsfeld bedeutend zu beschränken. Der Apparat ist zwar für Jedermann sehr nützlich, namentlich aber für Presbyopiker fast unentbehrlich.

2. Ein auswärts schneidendes Furunkelmesser.

Das Instrument stellt ein kleines recourbirtes Messer an der Spitze eines stählernen Stieles dar. Mittelst des Instrumentes ist es sehr leicht, einen Furunkel von innen nach auswärts zu incidiren, selbst wenn der Kranke den Kopf wegzieht; auch ist es ganz unmöglich, das Trommelfell oder andere tiefere Theile des Ohres damit zu verletzen. Der Stiel des Messerchens kann auch an irgend einen beliebigen Griff befestigt werden.

Beide Instrumente sind bei Krohne in London angefertigt und zu bekommen.

XXIV. Herr Garzia-Neapel: *Ueber den Einfluss der malarischen Infection auf die Erkrankungen des Ohres.*

Seit 2 Jahren hat Garzia Gelegenheit gehabt, 24 Fälle von verschiedenen Erkrankungen des Ohres zu beobachten, welche infolge einer malarischen Infection entstanden waren.

Von diesen Kranken gehörten 9 Fälle dem Personal der Eisenbahn an, und in allen diesen Fällen äusserte sich die Krankheit immer beiderseits. Die Erkrankung selbst begann mit

Fieberanfällen und starken Schmerzen im Ohre, letztere verschwanden mit Abnahme des Fiebers, liessen jedoch den Kranken in der Apyrexie taub; nachdem jedoch Garzia Chinin verordnete, hörte das Fieber auf, und mit demselben waren auch die Otalgie und Anästhesie des Gehörnerven geschwunden. In den Fällen von Erkrankungen des äusseren und mittleren Ohres bediente sich Garzia ausser der gewöhnlichen localen Mittel auch des internen Gebrauches von kleinen Dosen Chinin, mit welchen er gute Resultate erzielte.

Garzia erwähnt auch die Abscheu des Volkes gegen die Chininpräparate, da es dieselben für die Urheber von Ohrenkrankheiten hält. Dies ist wohl bis auf einen gewissen Punkt richtig, da das Chinin in grossen Dosen genommen Ohrgeräusche und für eine gewisse Zeit auch Taubheit erzeugt, welche Symptome jedoch sich nach und nach ganz verlieren. Und wenn auch Garzia bis jetzt selbst von zuweilen grossen Dosen keinen schädlichen Erfolg sah, verordnete er trotzdem nie mehr als 2 Grm. Die schädliche Wirkung der Chininsalze aufs Ohr hält Garzia immer für vorübergehend, und wenn nach Chinin eine beständige Taubheit verbleibt, so muss man eher an eine malarische Infection des Gehörnerven denken.

Garzia's Beobachtungen überzeugten ihn, dass die sumpfige Ansteckung im Ohre Blutandrang und Geschwüre erzeugt, und die Infection kann auch bis zum Gehörnerven eindringen, wenn der Kranke längere Zeit in solchen Gegenden lebt, welche mit Malaria behaftet sind.

Die Behandlung selbst hat sich einerseits auf die locale Behandlung des Ohres, andererseits aber auf die specifische Allgemeinbehandlung zu erstrecken.

VI. Sitzung am 3. April.

Vorsitzender: Dr. Colladon-Genf.

XXV. Herr Blake-Boston: *Ueber die Anwendung der Curette bei Warzenfortsatzoperationen.*

In Fällen von chronischer suppurativer Mittelohrentzündung, wo Warzenfortsatzentzündung als acute Complication gefolgt, oder wo die acute Warzenfortsatzentzündung mit Aussicht auf Eiterung besteht, besonders aber, wenn die Möglichkeit auf ein Ergriffensein der inneren Warzenfortsatzwand besteht, kommt die Curette nach der Eröffnung des Warzenfortsatzes besonders zur Anwendung.

In den meisten der Fälle macht Blake ein Oeffnung mit dem Drillbohrer, und nach einer Vergrösserung derselben mittelst Meissels greift er sofort zur Curette, nimmt alles Krankhafte weg, bis die innere Wand der Warzenfortsatzhöhle ungefähr glatt und somit eine freie Oeffnung des Antrum mast. gewonnen ist. Der Operationsraum kann sich mit Blut füllen, jedoch bis sich Blutgerinnsel bildet, wird die Operationswunde mit sterilisirtem heissen Wasser überspült, die Wundränder werden hernach zusammengelegt und auf die ganze Wunde sterilisirte Gaze gelegt.

Die besten Resultate in den in dieser Weise behandelten Fällen bestehen in einer vollkommenen Heilung in 5 Tagen als Resultat einer Substitution eines sterilisirten Gerinnsels, welches den ausgeräumten Warzenfortsatz an Stelle seiner krankhaften Producte füllt.

Die Curetten sind mit Aushöhlungen versehen, deren vorderer Rand nach oben sich hinzieht, die im Ganzen aber nach vorn gebogen sind, so dass sie sich mit Sicherheit zur Ausräumung der krankhaften Producte von der inneren Wand eignen. Der Griff der Curette ist der Stelle des Löffels entsprechend mit flach ausgehöhlten Fingerlagen versehen, so dass man schon aus dem Handgriff darauf schliessen kann, wo man mit dem Löffel curettirt.

Discussion: Herr Politzer-Wien fragt, ob Blake manchmal eine Communication zwischen Mastoidealabscess und Antrum mastoideum gefunden hat. Politzer hat nämlich solche nicht selten gefunden.

Herr Blake bestätigt die Beobachtungen Politzer's.

XXVI. Derselbe: *Weitere Bemerkungen zur Stapesextraction in Fällen von Otitis media chronica non suppurativa.*

Blake erwähnt, 22 einschlägige Fälle schon mitgetheilt zu haben. Eine Besserung des Gehörvermögens war nur in einem Falle, und in diesem Falle war die Stapesfixation nicht complet gewesen. In den 21 übrigen Fällen war keine definitive Besserung erzielt worden, einige sind sogar entschieden schlechter geworden (sowohl betreffs des Gehörvermögens, als auch betreffs der Geräusche). In 5 Fällen war Schwindel infolge der Operation aufgetreten, und in 2 von diesen besteht der Schwindel noch.

Als Resultat seiner weiteren Beobachtungen in diesen Fällen, welche im Ganzen den pathologischen Beobachtungen Politzer's klinisch entsprechen, glaubt Blake, dass die Entfernung des Stapes in Fällen von chronischer nicht suppurativer

Erkrankung des Mittelohres nicht zu empfehlen ist, um so weniger, weil durch dieselbe auch noch eine neue Gefahr fürs Labyrinth geschaffen werden kann.

Discussion: Herr Cozzolino-Neapel behauptet dasselbe, was er auf dem Congresse zu Pavia (1887) bereits sagte, dass otochirurgische Eingriffe im Mittelohre nur unsichere und nicht dauernde Verbesserung des Gehörvermögens geben.

Herr de Rossi-Rom fragt Blake, was er unter Mobilisation des Steigbügels versteht und wie er die Operation ausübt.

Herr Blake erwidert hierauf, indem er die explorative Tympanotomie erörtert.

Diese Operation, ohne allgemeine Anästhesie, wird mit Zuhülfenahme einer 10 proc. Cocainlösung ungefähr in der Höhe des runden Fensters begonnen und von hier der Schnitt nach oben geführt; es wird ein länglicher Lappen an der Peripherie des Trommelfells gebildet, durch die gemachte Oeffnung können die verschiedensten Eingriffe in der Paukenhöhle gemacht werden, ohne dem Patienten grössere Schmerzen zu verursachen, wenn man sich nur Mühe nimmt, die Ränder des gemachten Schnittes nicht zu berühren. Nach der Operation wird der Lappen auf die Oeffnung gelegt und mit einer sterilisirten Papierscheibe bedeckt; die Heilung erfolgt schon in 5 Tagen per primam.

Herr de Rossi bemerkt hierauf, dass er schon vor 1871 zwei Individuen, welche infolge einer Mittelohreiterung sehr taub waren, operirte. Schon vor Kessel hatte de Rossi sehr gute Resultate erzielt durch Mobilisation des Steigbügels, durch die Disarticulation des langen Ambossschenkels mit dem Steigbügel. Bei seinem Verfahren wird der Trommelfellschnitt im Centrum in der Nähe des Hammergriffs gemacht, und von hier wird ein Lappen nach aussen gebildet, um das Amboss-Steigbügelgelenk aufzusuchen.

Herr Colladon-Genf erwähnt, in 22 ähnlichen Fällen 5 mal infolge des operativen Eingriffs eine entschiedene Verschlimmerung des Gehörvermögens, complicirt mit Schwindel, beobachtet zu haben.

Herr Gellé-Paris ist ganz erstaunt über die Erfahrungen der verschiedenen Redner betreffs der Mobilisation des Steigbügels in solchen Fällen, wo die Unbeweglichkeit des Steigbügels die Folge einer Mittelohreiterung war.

XXVII. Herr Garnault-Paris: *Ueber drei Fälle von Stapesextraction.*

Von den 3 Fällen, welche in der Chloroformnarkose operirt wurden, betraf der erste einen chronischen Paukenhöhlenkatarrh mit Hypertrophie der Schleimhaut; hier wurde eine bedeutende Hörverbesserung für die Uhr erzielt, und auch die subjectiven Gehörsempfindungen waren am 8. Tage gänzlich geschwunden. — Im zweiten Falle handelte es sich um eine chronische Paukenhöhleneiterung; hier wurde nach der Excision des Hammers und Amboss auch der Steigbügel extrahirt; in diesem Falle verbesserte sich wohl das Gehörvermögen nicht, doch die Ohrgeräusche waren vollkommen geschwunden. — Im dritten Falle bestand eine typische Mittelohrsklerose; auch hier wirkte der operative Eingriff verbessernd, sowohl auf das Gehör, als auch auf die Ohrgeräusche.

Garnault empfiehlt daher die Extraction des Steigbügels, welche man ohne jede Gefahr ausführen kann.

Discussion: Herr Gradenigo-Turin hält einen Zeitraum von 4 Monaten, wie dies bei den erwähnten Beobachtungen der Fall ist, für ungenügend, um ein endgültiges Urtheil über den Werth der erwähnten Operation fällen zu können. Ueberhaupt möchte er die erzielte Besserung eher auf Rechnung der Mobilisation des Steigbügels schreiben.

Herr Garnault erwidert, in zweien seiner Fälle vollkommen überzeugt zu sein, dass nur der operative Eingriff die Besserung des Zustandes verursachte.

Herr Cozzolino-Neapel glaubt dem operativen Eingriffe eine unmittelbare und auch andauernde Hörverbesserung zuschreiben zu können.

Herr Gellé-Paris schliesst sich ganz den Ansichten Blake's bezüglich dieser Operation an und glaubt, dass dieselbe nur bei Mittelohreiterungen von Nutzen sein kann.

Herr de Rossi-Rom macht eine persönliche Bemerkung bezüglich seines bereits erwähnten Operationsverfahrens und glaubt, dass seine Angaben vom Jahre 1871 in der französischen Literatur nicht genügend gekannt zu sein scheinen.

Herr Corradi-Verona ist der Ansicht, dass die Mobilisation des Steigbügels bei nicht eiternden Processen nichts nützt.

Herr Politzer-Wien beanstandet ebenfalls die kurze Beobachtungsdauer, auf welche sich Garnault beruft; 4 Monate sind viel zu wenig, um von einem anhaltenden Erfolge sprechen zu

können. Zum mindesten sind 2 Jahre nothwendig, um von einem bleibenden Resultate sprechen zu können.

Herr Masini-Genua erwähnt, viele Mobilisationen des Steigbügels bei Sklerose gemacht zu haben, und war anfangs ebenfalls enthusiasmirt, doch jetzt ist er der festen Ueberzeugung, dass die Resultate nicht dauernd sind; übrigens ist es auch schwer, zu mobilisiren, ohne die Steigbügelplatte zu beschädigen.

Herr de Rossi bemerkt Masini gegenüber, dass man differenziren müsse die Resultate solcher Mobilisationen, welche man bei hyperplastischen Mittelohrkatarrhen erzielt, von denen, welche bei Residuen von chronischen Mittelohreiterungen erzielt werden. Er beruft sich auf Fälle seiner Klinik, wo als Residuen chronischer Mittelohreiterungen Ankylose und subjective Gehörsempfindungen bestanden hatten, und die Mobilisation erzielte auch eine Verbesserung des Gehörvermögens, welche constant anhielt, und selbst nach 10 Jahren konnte er das unverzüglich nach der Operation erzielte Resultat als bleibendes beobachten.

XXVIII. Herr Secchi-Bologna: *Neuere Beiträge zur Physiologie des Mittelohres.*

Ueber die ersten Experimente, welche Secchi an Hunden und Katzen anstellte, referirte er bereits gelegentlich des internationalen medicinischen Congresses in Berlin, und beruft er sich diesmal auf folgende drei Conclusionen derselben:

1. In der Paukenhöhle besteht gewöhnlich ein grösserer Luftdruck, als in der äusseren Luft, und ist ersterer um etwa 4 Mm. höher.

2. Der endotympanale Druck erhöht sich, wenn die Aufmerksamkeit des Thieres, an welchem experimentirt wird, auf einen intensiven Schall geleitet wird.

3. Die Druckerhöhung wird infolge der Muskelthätigkeit der Tuba verursacht, kann aber auch durch die Thätigkeit der Binnenmuskel verursacht werden.

Zufolge seiner neueren Untersuchungen bestätigt Secchi seine Angaben von Neuem und fügt hinzu, dass der stärkere endotympanische Druck in der Paukenhöhle des Menschen existirt. Letzteres lässt sich am besten an jener Trommelfellstelle nachweisen, wo die circulären Fasern überhaupt fehlen oder seltener sind, wie z. B. am Ende des Hammergriffs oder im Narbengewebe. Sticht man das Trommelfell durch, so dass sich die Luft-

druckdifferenzen der Paukenhöhle und der äusseren Luft ausgleichen, dann wird man eine Applanirung des Trommelfells bemerken können. Dass der endotympanische Druck infolge des Schluckactes sich verringert, wie dies Politzer zuerst beobachtete, geschieht nicht infolge der Contractionen des Tensor tympani, sondern deshalb, weil sich während desselben die Tuba öffnet.

Secchi erwähnt, die ersten Beweise geliefert zu haben, dass der Stapedius und Tensor Antagonisten sind. Wird die Tensorsehne durchschnitten, dann wird auf Einfluss starker Töne der intratympanische Druck verringert, anstatt sich zu verstärken. Auch ist Secchi überzeugt, dass die Gehörknöchelchenkette sammt ihren Muskeln nicht zur Fortleitung des Schalles dienen, sondern einen Accommodationsapparat des Ohres bilden. Das Mittelohr kann mit einer Marey'schen Trommel verglichen werden, wo die Schallwellen des Trommelfells auf die Membran des runden Fensters fortgeleitet werden, ganz nach dem Princip Pascal's.

Discussion: Herr Gradenigo-Turin hält es zwar für unnütz, heute schon zu discutiren, indem die Experimente noch nicht abgeschlossen sind, nur möchte er bezüglich des Herausdrückens des unteren Theiles des Trommelfells bemerken, dass es ihm nicht klar genug scheine, dass dies vom intratympanalen Drucke abhänge, sondern, wie dies die klinischen Beobachtungen lehren, vom Zustande der Nasen- und Rachenschleimhaut. Dass Secchi's Beobachtungen nicht ganz stichhaltig sind, beweisen jene klinischen Beobachtungen, dass Kalkablagerungen im Trommelfelle die Bewegungen desselben zwar beeinflussen, mit denselben aber noch immer ein gutes Gehörvermögen bestehen kann, andererseits aber bei Ankylose der Gehörknöchelchen das Trommelfell normal aussieht, und trotzdem das Gehör schlecht ist.

Herr Cozzolino-Neapel meint, dass die Gehörknöchelchenkette nicht unbedingt nothwendig ist zur Fortleitung des Schalles; sie dient nur zur Accommodation, wie dies schon Müller, Sapolini, Scarpa u. A. nachgewiesen haben.

Herr Masini-Genua glaubt auch, dass es nicht am Platze ist, zu discutiren über noch nicht abgeschlossene Versuche. Er will nur seine Versuche, die er diesbezüglich angestellt, erwähnen, welche ihn darüber belehrten, dass man nicht von einander scheiden kann die Function des einen Theiles der Pauken-

höhle und die des anderen Theiles; er ist der Ansicht, dass sowohl die Luft als auch die Gehörknöchelchen den Schall fortleiten.

Herr Corradi-Verona glaubt auch, dass die Gehörknöchelchenkette in keinen Zusammenhang mit dem Luftgehalt der Paukenhöhle gebracht werden kann. Die Schallwellen starker Töne können direct durch die Kopfknochen und durch das Labyrinth weitergeleitet werden.

Herr Gellé-Paris bezweifelt nicht, dass der Schall auch durch das runde Fenster durchdringen kann, doch beweist ja der Versuch des centripetalen Druckes am besten, dass die Schallwellen durch die Gehörknöchelchenkette weitergeleitet werden.

Herr Gradenigo bemerkt ferner, wenn die klinischen Beobachtungen der Theorie Secchi's auch widersprechen, so thut das nichts zur Sache, wir müssen aber der neuen Theorie entschieden Rechnung tragen, und diesbezüglich betont er nochmals die bereits erwähnten Kalkablagerungen im Trommelfell.

Herr Politzer-Wien ist der Ansicht, dass, um die tiefen und mittleren Töne zu hören, die Knöchelchen nothwendig sind, aber zum Hören der höheren Töne sind sie nicht nothwendig, dieselben können auch per Knochenleitung weitergeleitet werden. Secchi's Experimente sind wohl ohne Zweifel exact, stehen jedoch mit den klinischen Beobachtungen im Widerspruche. Bezüglich des citirten Falles von Secchi, dass in den Fällen, in welchen der Hammergriff ergriffen war, an der inneren Paukenhöhlenwand der Schall weitergeleitet wurde, kann man annehmen, dass dies vermittelst des hinteren oberen Trommelfelltheiles auf den Steigbügel geschah.

Herr Secchi erwidert: Es ist ja möglich, auch ohne Gehörknöchelchen zu hören, dafür giebt es ja andere Theorien, mit welchen man das Hören erklären kann. Die Ankylose der Gehörknöchelchen verursacht zwar eine Verminderung der Function, aber alle Beobachter suchen die Veränderungen in der Kette der Gehörknöchelchen und vergessen die Veränderungen im runden Fenster und Labyrinth; das ist nämlich schwer. Meine Theorie ist nicht die von Sapolini, welche schon früher Morgagni und Scarpa aufstellten, sondern eine ganz neue. Ich stelle mich auf keinen exclusiven Standpunkt und bestreite nicht die Transmission per Gehörknöchelchen. Die Theorie des Herrn Gellé ist nicht verschieden von der Müller's, und die Action des centripetalen Druckes, welche die centrifugale unterstützen

könnte, studirte schon v. Helmholtz selbst; diese vermag die Function zu vermindern. Die Ansicht des Herrn Politzer für die Fälle von Synostose des Hammergriffs ist nicht stichhaltig, dass der Steigbügel mit dem hinteren oberen Theil des Trommelfells sich berührt.

XXIX. Herr Madeuf-Paris: *Ueber die Auscultation der Ohrgeräusche.*

Madeuf theilt einen Fall mit, bei welchem ein Ohrgeräusch synchronisch mit dem Herzschlag auch auf einer Entfernung hörbar war. Im Herzen konnte nichts Abnormales nachgewiesen werden, und nur das Eine fiel auf, dass sich das Geräusch durch Compression der Carotis verringern, durch Aufheben des Armes hingegen verstärken liess. Das Gehörvermögen war normal.

Eine Erklärung vermag Madeuf für das Geräusch nicht zu geben, glaubt aber, dass man hörbare Geräusche bei fleissigem Auscultiren häufiger finden würde, selbst bei solchen Individuen, die ein gutes Gehör haben.

Discussion: Herr Gradenigo-Turin bemerkt, dass es eigentlich zweierlei Ohrgeräusche giebt, nämlich endotische (vasculöse oder musculöse) und subjective. Nur erstere sind auf eine Distanz hörbar, letztere hingegen sind auf eine Irritation des Perceptionsapparates zurückzuführen und sind nicht objectiv nachweisbar.

Herr Szenes-Budapest glaubt auch, dass man nur solche Ohrgeräusche hören kann, welche in Blutgefässen oder Muskeln entstehen. Anders verhält es sich aber mit der Localisation, denn man kann Ohrgeräusche oft auscultativ oder sogar mit freiem Ohre auf eine gewisse Distanz hören, welche aber trotz alledem ausserhalb des Ohres entstehen. Auch erwähnt Szenes einen Fall, in welchem als Ursache der hörbaren Ohrgeräusche ein Schlag aufs Ohr erwähnt wurde, worauf angeblich ein plötzliches Ertauben, von einem fortwährenden Ticken begleitet, folgte; das Gehör war in wenigen Wochen zurückgekehrt, das Ohrgeräusch aber bestand noch nach einem Jahre. Letzteres war auf 15 Cm. weit hörbar, sistirte selbst im Schlafe nicht und war nichts Anderes als ein durch clonische Contractionen des Musculus levator veli palati verursachtes Muskelgeräusch und wurde nach einer Behandlungsdauer von 16 Tagen dauernd geheilt. Täglich wurde nämlich die Zungenwurzel mit dem Mittelfinger niedergedrückt, das Ostium pharyn-

geum tubae Eustachianae mit dem Zeigefinger fest angedrückt und die ganze nachbarliche Partie hier massirt.

Herr Cozzolino-Neapel berichtet ebenfalls über einen Fall von objectiv wahrnehmbaren Ohrgeräuschen im rechten Ohre mit choreatischen Bewegungen der rechten Seite des Velum palati. Die Contractionen des Velum waren sichtbar und zugleich auf einige Centimeter weit hörbar.

XXX. Herr Masini-Genua: *Ueber den Zusammenhang zwischen Thermogenese und Gehörorgan.*

Während jener Versuche, welche Masini in Gemeinschaft mit Prof. Fano bezüglich des reciproken Verhältnisses zwischen Gehörorgan und Respiration anstellte, fand er auch einen Zusammenhang zwischen dem Gehörorgan und dem Temperaturwechsel; und zwar wenn bei den Versuchsthieren die Halbzirkelkanäle verletzt wurden, sank die Körperwärme, wurde hingegen die Schnecke verletzt, dann blieb die Temperatur unverändert.

XXXI. Herr Isaia-Neapel: *Beitrag zur Behandlung der Mittelohreiterungen scrophulöser Individuen.*

Isaia empfiehlt, bei scrophulösen Otorrhöen balsamische Heilmittel local in Anwendung zu bringen, von welchen er günstige Erfolge sah; veranlasst wurde er hierzu durch die günstigen Erfolge der Balsamica, welche andere Autoren bei Lupus, Tuberculose und Scrophulose erzielten.

Die balsamischen Heilmittel dürfen jedoch nur bei solchen Kranken angewendet werden, wo der äussere Gehörgang und die Epidermis des äusseren Ohres intact sind, da sie sonst infolge ihrer ätzenden Eigenschaft das äussere Ohr leicht irritiren und schmerzhafte Complicationen hervorrufen. Die Anwendung geschieht in der Weise, dass zuvörderst das Ohr mit einer Lösung von Borsäure, Resorcin oder Kochsalz gereinigt wird, hierauf wird der äussere Gehörgang mit einer Cocainlösung anästhesirt und dann das balsamische Heilmittel instillirt oder aber ein mit der Lösung imprägnirter Wattetampon eingelegt.

Die Lösungen, welche Isaia empfiehlt, sind: 1) Perubalsam, Alkohol aa 10,0, Cocain 0,5—1,0; 2) Perubalsam 5,0, Glycerin 10,0, Cocain 0,5—1,0; 3) Perubalsam, Tolubalsam aa 2,0, Alkohol 5—10,0, Cocain 1,0—2,0.

Discussion: Herr Cozzolino-Neapel beanstandet die von Isaia gebrauchte Diagnose „Otorrhoe“, anstatt welcher man

stets eine solche Benennung wählen soll, die auf pathologisch-anatomischen Veränderungen beruht.

Herr Gradenigo-Turin bemerkt, dass infolge der bacteriologischen Untersuchungen heutzutage stets die Mikroorganismen genannt werden müssen, welche in dem Secrete nachgewiesen werden. Will man den therapeutischen Werth eines Mittels bestimmen, dann darf man nie prüfen, welchen Einfluss dasselbe auf die Otorrhoe im Allgemeinen übt, sondern wie sich das Mittel dem betreffenden Mikroorganismus gegenüber verhält. Man muss daher die Fälle stets specialisiren.

Herr Szenes-Budapest: Zur Bemerkung des Herrn Gradenigo möchte ich mir erlauben zu bemerken, dass ich ebenfalls der Ansicht bin, was ich übrigens in einem Aufsatze „Zur Pathologie und Therapie der acuten Otitis media (Allgem. Wiener med. Zeitung) schon im Jahre 1889 betonte. Nur glaube ich, dass man in einer überaus grösseren Anzahl der Fälle eher nur von einer sogenannten Mischinfection sprechen kann und weniger reine Streptokokken-, Staphylokokken- u. s. w. Otitiden finden wird. „Otorrhoe“ ist blos eine symptomatische Diagnose, welche wissenschaftlich nicht gebraucht werden sollte, insbesondere wenn man statt derselben eine Benennung haben kann, welche eine auf pathologisch-anatomischen oder pathohistologischen Veränderungen beruhende Diagnose darstellt.

Bezüglich der Therapie der von Herrn Isaia benannten Otorrhoe scrophulöser Individuen kann ich nicht umhin zu erwähnen, dass in erster Reihe die möglich strengste locale Behandlung am Platze ist. Da nun aber die Erfahrung lehrt, wie sehr solche Fälle unser Können und sowohl unsere Geduld als auch die des Patienten im strengsten Sinne des Wortes auf die Probe stellen, ist es angezeigt, gleich zu Beginn der localen Behandlung eine Allgemeinbehandlung des Individuums einzuleiten; innerlich sollen Jod- oder Eisenpräparate verabfolgt werden, ebenso kann man auch solche Patienten in Jod- oder Eisenbäder schicken, wo jedoch nebstdem das Ohr lege artis unbedingt behandelt werden muss.

VII. (Schluss-) Sitzung am 4. April.

Vorsitzender: Prof. Blake-Boston.

XXXII. Herr Lewy-Hagenau i. E.: *Ein neuer Hörmesser.*

Der Physiologe Carl Vierordt macht in seiner Arbeit über die Schallempfindungen den Ohrenärzten den Vorwurf, dass sie

sich zur Messung der Gehörempfindungen unvollkommener Methoden bezüglich des Ohres oder der Sprache bedienten. Er construirte zu dem Zwecke physiologischer Untersuchungen seinen Phonometer, welcher darauf beruht, dass Schrotkörner auf eine Zinkplatte fallen, er notirte die Höhe, aus der sie herabfielen, und mit ihr die Intensität des Schalles, welcher durch das Fallen verursacht wurde.

Zum Zwecke der Messung der Feinheit unserer Gehörempfindungen ist der Phonometer Vierordt's aus vielen Gründen unverwendbar. Die Intensität nimmt sehr rasch an Kraft zu, bei einer nur geringen Aenderung der Höhe, in welcher das Schrotkorn zu fallen beginnt, und müssen die Differenzen mit der Lupe abgelesen werden. Ausserdem ist es sehr schwer, Schrotkörner von absolut gleicher Form zu erhalten. Die Untersuchung kann nicht längere Zeit bei demselben Ohr ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, was nöthig ist, damit dasselbe sich erst an die Perception gewöhne. Endlich entstehen bei dem Auffallen eines festen Körpers auf eine Platte Veränderungen in der Intensität während der Dauer des Geräusches.

Als Lewy vor 4 Jahren Untersuchungen über das Gehör der Verbrecher anstellen wollte, construirte er, ohne den Vierordt-schen Phonometer zu kennen, diesen Akumeter, welcher für eine Anzahl von Menschen gerichtet sein und dabei möglichst exacte, vergleichbare Zahlen geben sollte. Mit dem Apparate von Politzer wäre eine genaue Messung des Abstandes des Hörmessers von dem untersuchten Ohr mit Schwierigkeiten verbunden und auch die Differenzen der normalen Hörweite zu klein gewesen.

Bei dem nun demonstrirten Apparat fällt ein Tropfen Wasser von 1 Dgrm. Gewicht auf eine Blechplatte, von der er sofort abfliesst. Die Blechplatte ruht auf Filz. Das entstandene Geräusch wird sofort gedämpft, so dass bei den mittleren Intensitäten keine Spur einer Tonempfindung erregt wird. Der Tropfen fällt aus einem Gefäss, welches an einer mit Scala versehenen Stange auf- und abbewegt werden kann. Die Schallstärke ist bei diesem Instrumente bei den mittleren Stärken ziemlich genau der lebendigen Kraft der Endgeschwindigkeit, also der Fallhöhe proportional (bei dem Vierordt'schen Phonometer verhält sie sich ungefähr proportional den Wurzeln aus der Fallhöhe). Das zu untersuchende Ohr lehnt sich an ein bewegliches, ringsum gepolstertes Fenster, dessen Entfernung an dem Orte, wo der Tropfen

auffällt, bei den meisten Untersuchungen 25 Cm. ist. (Bei sehr hohen Graden von Schwerhörigkeit verringert man diese Entfernung auf 3 Cm.) Die Höhe des Falles kann auf 40 Cm. gesteigert werden. Es ist durch Anbringen von dämpfenden Unterlagen jede Fortleitung durch die Knochen sowie auch, was ganz besonders wichtig ist, jede Resonanz ausgeschlossen.

Ein gutes kindliches (bis zum Alter von 15 Jahren) Ohr hört bei 50—60 Mm., bei Erwachsenen ist ein sehr gutes Gehör, welches bei 60—80 Mm. wahrnimmt; vom 40. Jahre nimmt das Gehör ab, und ein Mann von 60 Jahren hört durchschnittlich erst bei 100—120. Zwischen 120—200 ist mässige Schwerhörigkeit, zwischen 200—300 starke Taubheit vorhanden.

Bei der Anwendung in der ohrenärztlichen Praxis hat das Instrument den Vortheil, dass es auch bei höherem Grade von Schwerhörigkeit erhebliche Differenzen constatiren lässt und dass es ausserdem den Effect von therapeutischen Maassregeln, auch wenn er kein eclatanter ist, zu erkennen gestattet.

Die Untersuchung wird in der Weise angestellt, dass bei der grössten Stärke angefangen und während der Untersuchung dieselbe verringert wird, bis man zu der untersten Grenze ankommt, wo der Schall aber noch empfunden wird. Man lässt 2 Tropfen in einer Secunde ausfliessen. Auch dieser Umstand ist nicht ohne Einfluss, da bei einem schnellen Tempo die Geräusche leichter gehört werden, bei einem zu schnellen Tempo eine Nachempfindung eintritt. Die Höhe des Ausflussgefässes wird dann an der Scala abgelesen. Die Variationen an verschiedenen Tagen sind bei normalem Gehör äusserst gering, man kommt bald dazu, dass der Untersuchte auf den Millimeter exact angiebt, wo der Schall verschwindet.

Lewy hat etwa 6000 Untersuchungen mit dem Instrumente angestellt, wovon mehr als 3000 Untersuchungen Schulkinder betrafen.

Das Instrument ist bei dem Mechaniker Mayer in Strassburg i. E. für 40 Mk. erhältlich.

XXXIII. Herr Flatau-Berlin: *Ueber Kindergärten für Taubstumme.*

Flatau glaubt, es wäre angezeigt, durch Errichtung solcher Kindergärten eine schon lange fühlbare Lücke auf dem Gebiete des Taubstummenerziehungswesens auszufüllen.

Als Norm für die Aufnahme in die Taubstummenschule ist

das 7. und 8. Lebensjahr angenommen. Für das vollsinnige Kind jeden Standes sind in Gestalt der Kindergärten, der Spiel- und Beschäftigungsschulen in reichem Maasse Einrichtungen für das vorschulpflichtige Alter vorhanden, die die häusliche Erziehung zu ergänzen vermögen, wo sie sie nicht geradezu ersetzen.

Bei dem gehörlosen Kind fällt, abgesehen von den reichen Familien, die sich eigene Taubstummenlehrer halten können, selbst bei gutem Willen die häusliche Erziehung fort; denn zu dem Umgange mit taubgeborenen oder früh ertaubten Kindern ist eine besondere fachliche Ausbildung erforderlich. Zudem entbehrt das taube Kind den Umgang mit Alters- und Spielgenossen fast gänzlich und ist meist auf sich selbst angewiesen. Nicht selten wird das unglückliche Kind versteckt gehalten, und es ist auch schon vorgekommen, dass erst bei der Aufnahmeprüfung für die Schule entdeckt wurde, dass das Kind, das immer noch nicht sprechen konnte, auch nicht hörte. Von ausserordentlicher Wichtigkeit ist es somit, die Gelegenheit zu einer ausserhäuslichen, dem Sinnesdefect angepassten Erziehung zu schaffen. Aufgabe der Aerzte soll es sein, durch frühzeitige Untersuchung des Gehörs und Aufklärung der Umgebung dafür Sorge zu tragen, dass die Kinder in die zu errichtenden Kindergärten gesandt werden. Im Taubstummenlehrfach geschulte und erfahrene Männer haben den Lehrplan derart zu gestalten, dass er den der Taubstummenschule nicht stört, sondern sich stützend ihm anfügt. Es wird sich vorzugsweise um die Sorge für die körperliche Pflege und Erziehung, um Anregung und Uebung der Aufmerksamkeit durch geeignete Bewegungen, Spiele und Beschäftigungen, um eine allmähliche Gewöhnung an Schuldisciplin handeln, während sprachunterrichtliche Versuche vermieden werden sollen. Dagegen soll der Erhaltung und Ausbildung eines etwa vorhandenen Hörrestes specielle Aufmerksamkeit geschenkt werden. Zu der Leitung dieser Anstalten, die mit einer grösseren Anzahl von Freistellen ausgerüstet werden sollen, müssen Lehrerinnen besonders ausgebildet werden.

Discussion: Herr Blake-Boston erwähnt, dass man in Nordamerika bereits früher die Nothwendigkeit der besprochenen Frage einsah, und es besteht in Medford ein Kindergarten für taubstume Kinder unter 5 Jahren, von hier gelangen dann später dieselben zumeist in eine Taubstummenschule nach Boston.

Herr Gradenigo-Turin belobt die Initiative Flatau's und wünscht ähnliche Institutionen auch für Italien. Er fragt zu-

gleich, ob es nicht angezeigt wäre, die Kinder schon in diesen Anstalten, also schon vor ihrem 8. Jahre, sprechen zu lehren; besonders angezeigt wäre dies bei solchen Kindern, die schon früher gesprochen haben und infolge einer Labyrinthitis nach einer Meningitis cerebrospinalis taub geworden sind.

Herr Flatau erwidert, dass die Gelegenheit, die Factoren der Sprach- und Gehörstörungen zu vergleichen, sich in den neuen Anstalten sehr gut ergeben würde.

Herr Szenes-Budapest bemerkt: Meinerseits halte ich es ebenfalls für wünschenswerth, dass taubstumme Kinder, bevor sie in der Taubstummenschule Aufnahme finden, vorher noch einige Jahre in Kindergärten zubringen sollen. Doch glaube ich, dass man in erster Reihe denn doch dafür sorgen sollte, dass Taubstummenanstalten überhaupt in genügender Zahl errichtet würden. Bei uns in Ungarn z. B. ist die Zahl der Taubstummenschulen im Verhältnisse zur Zahl der schulpflichtigen taubstummen Kinder eine so geringe, dass wir jetzt in Budapest einen Wohlthätigkeitsverein gründen, um eine grössere Zahl der schulpflichtigen Taubstummen auf privatem Wege ausbilden lassen zu können. (Gelegentlich der letzten [1890] Volkszählung wurden in Ungarn 19024 Taubstumme festgestellt, von diesen waren 3506 schulpflichtig, doch in sämmtlichen öffentlichen und privaten Anstalten waren im letzten Schuljahre kaum 360 untergebracht.)

Bezüglich der Ausbildung der für die betreffenden Institute nöthigen Lehrkräfte erwähne ich, dass bei uns in Ungarn absolvirte Elementarschullehrer in einem staatlichen Taubstummeninstitute (in Waitzen bei Budapest) ihre Ausbildung erhalten können und hier auch ihre Prüfungen machen, worüber sie dann das betreffende Diplom als Taubstummenlehrer bekommen; ähnliche Ausbildungen hielte ich auch für Kindergärtenlehrer für erwünscht.

Was endlich die Verbesserung des vorhandenen restlichen Gehörvermögens der taubstummen Kinder betrifft, so muss ich bemerken, dass ich sämmtliche (124) Zöglinge des oben erwähnten Waitzner Institutes auch auf den verhandenen Rest des Gehörvermögens untersuchte: ich fand hierbei manchmal nicht nur ein Schall-, sondern auch ein Vocal-, Wort-, ja sogar Satzgehör, doch gelang es mir nie, mittelst eines der üblichen Instrumente für Schwerhörige das Gehörvermögen bedeutend zu verbessern.

Herr Politzer-Wien glaubt, dass, bevor man auf eine Mög-

lichkeit von Verbesserung des restlichen Gehörvermögens denken will, man einen Blick auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Ohres der Taubstummen werfen sollte. Hier handelt es sich doch zumeist um ganz abgelaufene Processe (Obliterationen, Verknöcherungen, Atrophie u. s. w.), welche eben die absolute Taubheit verursachen, auf deren Verbesserung nur dann zu denken wäre, wenn eine Verbesserung der anatomischen Verhältnisse erzielt werden könnte, woran man jedoch bei ganz abgeschlossenen Processen nicht denken kann. Die von manchen Autoren erwähnten Verbesserungen entbehren jeder anatomischen Erklärung. Hingegen weiss er sich auf Fälle zu erinnern, in welchen die forcirten akustischen Uebungen die betreffenden Individuen nervös machten. Im Uebrigen aber ist es doch eine allgemein bekannte Sache, dass Gehörverbesserungen manchmal auch ohne besondere Apparate und Hebungen zeitweise auftreten können. Als Vortheil der akustischen Gehörübungen kann man blos die Verbesserung der Modulation der Sprache betrachten.

Herr Flatau dankt für das dem erwähnten Gegenstande gewidmete Interesse. Herrn Szenes entgegnet er, dass die angestrebten Einrichtungen für das spätere Alter mit denen für das frühere am besten gleich zusammen eingerichtet werden könnten, wo sie unglücklicher Weise noch nicht bestehen.

Die Fälle, in denen der Hörrest zu üben ist, müssen vorsichtig und nach dem Grade des vorhandenen Hörrestes ausgewählt werden und dürfen selbstverständlich nicht überanstrengt werden.

Herr Politzer fügt noch hinzu, man müsse vorsichtig sein in der Beurtheilung der erzielten Hörverbesserung, denn zu dem angeblich durch akustische Uebungen erzielten Besserhören trägt viel bei das gut entwickelte Tastgefühl der Ohrmuschel und Umgebung des Ohres, infolgedessen die Taubstummen die in der Nähe des Ohres ausgesprochenen Vocale unterscheiden können.

XXXIV. Herr Bosio-Genua: *Zur Behandlung der Taubheit bei der Sklerose mittelst breiter Eröffnung des Trommelfells.*

Bosio empfiehlt bei der Paukenhöhlensklerose die breite Eröffnung des Trommelfells, infolge derer er eine entschiedene Verbesserung des Gehörvermögens und eine Verminderung der subjectiven Gehörsempfindungen beobachten konnte. Für alle Fälle lässt sich jedoch das Verfahren nicht empfehlen, da

die eventuell eintretende Verbesserung nur so lange anhält, bis das Trommelfell zuwächst.

Discussion: Herr Szenes-Budapest bemerkt: Nach den allgemein bekannten Versuchen von Sexton und Kessel glaube ich doch kein besonderes Argument anführen zu müssen zu dessen Bekräftigung, wie schwer es oft ist, künstlich angelegte Trommelfellöffnungen offen zu behalten, und will deshalb nur einen Fall, mehr als Curiosum, erwähnen, in welchem ich bei einer Frau einer Mittelohrsklerose wegen 6mal an ein und derselben Stelle einen Trommelfellschnitt machte. Ein Jahr später sah ich die Patientin wieder, und es konnte nicht die geringste Spur des 6mal wiederholten Einschnittes gesehen werden.

Bezüglich der von Schirmunsky gelegentlich des Berliner Congresses erwähnten Methode zur Erhaltung der künstlichen Perforationsöffnung durch Anätzen der Perforationsränder mit Chromsäure habe ich keine eigenen Erfahrungen und möchte nur fragen, ob Herr Bosio vielleicht diese Methode in seinen Fällen berücksichtigte.

Herr Bosio erwidert, er hätte auch keine diesbezüglichen Erfahrungen.

XXXV. Derselbe: *Ein bilaterales Tenotom zum Durchschneiden des Tensor tympani.*

Das demonstrirte Messerchen besitzt eine Doppelschneide, wodurch es bei der Tenotomie auf beiden Seiten zum Durchschneiden der Tensorsehne benutzt werden kann, ohne das Messer herausziehen oder aber die bei der Einführung gebrauchte Richtung ändern zu müssen.

XXXVI. Herr Cozzolino-Neapel: *Ueber eine neue Form der Parakusie.*

Cozzolino entfernte bei einem Fräulein eine atrophische Trommelfellnarbe, worauf sich das Gehörvermögen bald besserte. Doch am nächstfolgenden Tage machte sich eine neue Erscheinung bei ihr geltend, und zwar eine Gehörsunterbrechung, welche sich ihr beim Auflegen einer Taschenuhr auf die Ohrmuschel bemerkbar machte, indem alle 2—3 Secunden ein Schlag der Uhr ausfiel. Patientin war nicht hysterischer Natur, die Augen wurden ihr bei den Untersuchungen stets verbunden und wurden auch stets die verschiedensten Uhren hierzu verwendet. Bei solchen Uhren, deren Schlag ziemlich stark war, wurde das erwähnte Ausbleiben nicht vollständig bemerkt, was

jedoch bei den Uhren mit minder kräftigem Schlage immer mehr der Fall war. Patientin wurde Ende Februar operirt und bemerkte die betreffenden Erscheinungen bis Ende März.

Discussion: Herr Ficano-Palermo fragt, wie Cozzolino die Versuche anstellte, ob er die Augen verschloss oder nicht, ob er die Uhr ans Ohr gedrückt oder in gewisser Entfernung gehalten, denn man muss oft auch auf Suggestion denken.

Herr Corradi-Verona hält einen Fall für ungenügend, um eine neue Diagnose aufzustellen, übrigens aber hat Urbantschitsch ähnliche Fälle beobachtet.

Herr Gradenigo-Turin fragt, ob es sich nicht etwa um ein beschränktes Gehör für die Uhr handelte; die Gehörsunterbrechung für die Uhr hat Urbantschitsch als Ermüdungsphänomen gedeutet.

Herr Cozzolino erwidert: Patientin war weder hysterischer noch neurasthenischer, vielmehr vollständig ruhiger Natur, somit jeder Suggestion unfähig. Die erste Bemerkung der erwähnten Erscheinung wurde von ihr selbst gemacht, da sie mit der Uhr in der Hand sich von der stattgefundenen Gehörverbesserung überzeugen wollte. Weitere Untersuchungen stellte ich selbst an, stets mit verbundenen Augen, wobei ich gleichzeitig die Hand der Patientin in meiner eigenen festhielt, wobei sie dann immer im Augenblicke der Unterbrechung, d. h. alle 2—3 Secunden meine Hand drückte. Diese Erscheinung kann durchaus nicht mit den von Urbantschitsch gemachten Beobachtungen verwechselt werden, welche sich auf Individuen mit vollständig gesundem Gehöre beziehen, bei welchen die Uhr an die äusserste Gehörgrenze gebracht und hier dann die Parakusie bemerkbar wurde. Bei dieser Patientin wurde die Uhr ganz nahe an das Ohr gebracht, obwohl sie nach der Myringodektomie die Schläge auf eine Entfernung von mehr als einem halben Meter hörte. Ich bestehe deshalb auf der Eigenthümlichkeit der gemachten Beobachtung.

XXXVII. Derselbe: *Demonstration eines photographischen Atlas.*

Der Atlas enthält 20 Photographien und dient zum Schulgebrauche. Die einzelnen Bilder bezeichnen die Bahn, welche die Exsudate in den Nasenhöhlen, ebenso auch bei Sinusentzündungen zu durchlaufen haben, sowohl in einfachen als auch in gemischten Fällen, und erklären die Verhältnisse auch experi-

mentell, indem sie von Leichnamen in verschiedenen Lagen abphotographirt wurden, je nachdem der Kopf in gleicher oder in entgegengesetzter Lage ruht.

Nebst der photographischen Objectivität sind die Bilder auch zur Bestimmung der Diagnose der einzelnen Sinuositäten nützlich, da die Durchzugslinie des Nasenschleims das einzige semiotische Zeichen ist, welches mittelst der Rhinoskopie erhoben werden kann.

XXXVIII. Derselbe: *Demonstration von Instrumenten.*

Zur Vervollständigung des oben erwähnten pathologischen Experimentalstudiums demonstrirt Cozzolino eine Sammlung von Instrumenten für die antiseptische und chirurgische Therapie der Nasensinus, ferner eine Sammlung von Instrumenten für die intranasale Chirurgie, endlich eine in Spiritus bewahrte Sammlung von anatomisch-pathologischen Stücken operirter Nasenhöhlen.

XXXIX. Herr Poli-Genua: *Zur Behandlung der Ohrsyphilis.*

Poli berichtet über 5 Fälle von Otitis interna solcher Individuen, welche Lues acquirirt hatten. Die Therapie bestand in einer antiluetischen Behandlung, verbunden mit Subcutaninjectionen von Pilocarpin. In einem Falle war eine nennenswerthe Besserung, 2 mal eine kaum merkliche und in den anderen 2 Fällen überhaupt keine Verbesserung aufgetreten. Poli glaubt zufolge seiner Erfahrungen nur den antiluëtischen Calomelinjectionen, nicht aber dem Pilocarpin, günstige Erfolge zuschreiben zu können.

Discussion: Herr Szenes-Budapest fragt, wie Poli zu seiner Conclusion kam, dass nämlich Pilocarpin von keinem Erfolge war, den Calomelinjectionen hingegen günstige Resultate zuzuschreiben wären; hat er zuerst Pilocarpin und erst dann Calomel, oder aber beide Medicamente zugleich angewendet?

Herr Gradenigo-Turin glaubt, in einschlägigen Fällen solle man mehrere Medicamente (Jod, Mercurpräparate, Pilocarpin) versuchen, auch schon deshalb, weil ja die Behandlung ohnehin lange andauert.

Herr Ficano-Palermo hält die intramusculösen Calomelinjectionen am empfehlenswerthesten, weil dieselben schneller wirken, als alle übrigen Mittel. Genannte Injectionen verursachen auch keine Abscesse, wie dies die Erfahrungen von

Prof. Manino in Palermo zeigen, der solche häufig machte; doch sollen dieselben nur alle 10—15 Tage geschehen.

Herr Poli erwidert, die besten Erfolge ebenfalls von Calomel-injectionen zu erwarten.

Prof. de Rossi dankte den Vortragenden und den Theilnehmern für die Betheiligung an den Verhandlungen, worauf Prof. Politzer und Prof. Blake dem Präsidenten, den Schriftführern und dem italienischen Organisations-Comité der Section für das mühevolle Walten dankten, worauf die Sitzung und mit ihr die Verhandlungen der otologischen Section geschlossen wurden.

XV.

Besprechungen.

2.

Paul Garnault, Le Massage vibratoire et électrique des muqueuses, sa technique, ses résultats dans le traitement des maladies du nez, de la gorge, des oreilles et du larynx. Paris 1894.

Besprochen von

Dr. Haug.

Verfasser, der in emphatischer Weise die Vibrations-Massagemethode, deren Resultaten gegenüber immer noch eine gewisse Reserve geboten ist, lobpreist, schildert in einem einführenden allgemeinen und fünf speciellen Kapiteln die Schleimhautmassage sammt Technik und natürlich meist nur günstigen Resultaten.

Uns kann hier zunächst nur der die Ohrenkrankheiten betreffende Abschnitt interessiren. Man kann nach dem Verfasser schon 5—6jährige Kinder innerlich massiren. In viererlei Weise kann das Ohr durch die Vibrationsmassage beeinflusst werden: 1) direct durch das Ostium pharyngeum der Tuba und die Tubenlippen; 2) direct durch Bestreichung der Tubenwände; 3) indirect durch die Luftdouche; 4) direct durch Berührung des Trommelfells. — Die Massage des Ostium pharyngeum kann entweder durch den Mund vermittelst einer gekrümmten Sonde oder durch die Nase mit Sonden der gewöhnlichen Katheterkrümmung geschehen. Die Tubenwände werden, wie dies Urbantschitsch schon lange that, mit Celluloidbougies massirt, und zwar macht Verfasser 400 Vibrationen in der Minute; die Sitzungen sollen 1½—5 Minuten dauern. Verfasser ist von seinen Erfolgen bei subacuten, auch chronischen, sogar sklerotischen Processen, allerdings hier mit der Einschränkung: „malheureusement est l'amélioration souvent passagère“, sehr befriedigt, insbesondere was die Geräusche anbelangt.

Bezüglich der Indicationsstellung hält er sich an die von Laker angegebenen Punkte.

Verfasser hat zur Trommelfellmassage die Methode Hammel's, wie er ihn constant nennt (statt Hommel), modificirt und combinirt mit der äusseren Ohrmassage; er übt die Vibrationen — bis zu 2000 in der Minute — mittelst eines eigenen, ziemlich complicirten Instrumentes: indirecte Luftdruckmassage; zur directen Massage verwendet er ebenfalls einen eigenen Apparat. Den von Avellis angegebenen Apparat zur elektrischen Erzeugung der Vibrationsstösse erwähnt Verfasser hier nicht. — Ein Literaturverzeichniss ist beigegeben.

3.

Julius Müller, Das Absehen der Schwerhörigen; ein Leitfaden, mit Vorwort von Geheimrath Prof. Lucae. Hamburg 1893. 2. Auflage.

Besprochen von

Dr. **Haug.**

Müller's Buch ist für hochgradig Schwerhörige sehr empfehlenswerth, da es seinen Schwerpunkt darein verlegt, dem Harthörigen in ganz natürlich physiologischer Weise die Kunst, das Gesprochene vom Munde gut und leicht abzulesen, zuzueignen. Mit vollem Rechte wird das Hauptmoment in das Verstehenlernen, d. h. das fliessende Absehen der Sprache der normalen, nicht schwerhörigen oder tauben Menschen gelegt, so dass derartig ausgerüstete Schwerhörige mit den meisten Menschen zu conversiren im Stande sein werden, ohne dass man ihnen ihren Hördefect wesentlich anmerkt.

4.

Pyogenic infective diseases of the brain and spinal cord. Meningitis, abscess of brain infective sinus thrombosis by William Macewen, M. D. Glasgow 1893. James Madehouse and sons.

Besprochen von

Dr. **Rudolf Panse.**

In einem wahrhaft klassischen Werke hat Macewen, dessen hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Hirnchirurgie

schon lange bekannt sind, seine langjährigen Erfahrungen an einem ausserordentlich reichen Material zusammengestellt.

Völlig klar über die eminente Wichtigkeit der Ohreiterungen und über die Nothwendigkeit genauester anatomischer Kenntnisse zur Behandlung derselben, bespricht der Verfasser an der Hand von 16 vorzüglichen Abbildungen von Durchschnitten die topographische Anatomie des Schläfenbeins mit besonderer Berücksichtigung der für Operationen wichtigsten Verhältnisse, Altersverschiedenheiten und Abnormitäten. Unter letzteren das weite laterale Abweichen des Facialis in seinem unteren Verlauf. Unter den Symptomen der Lähmung desselben wird auch auf die mangelhafte Schweissbildung und Wachsthumshemmung aufmerksam gemacht. Bei einem Patienten wurde rotatorischer Nystagmus bei Compression der Halbzirkelkanäle durch Granulationen beobachtet. Nach einem kurzen Ueberblick über die Anatomie und Erkrankungen des Sinus frontalis folgt, durch vorzügliche Schemata erläutert, die „venöse Versorgung des Kopfes", in der besonders die Physiologie des Hirnsinusstromes hervorzuheben ist, durch welche Verfasser unter Anderem den Mangel der Respirationsbewegungen und die nothwendige gleichmässige Blutversorgung des Gehirns erklärt mit einem vergleichenden Blick auf die fötalen Verhältnisse. Aus der anatomischen Lage wird das etappenweise Anschwellen der Lymphdrüsen bei Eiterungen im oder am Schädel abgeleitet. Bei der Besprechung der „chirurgischen Anatomie der Hirnhäute" stellt Verfasser die Wichtigkeit des Subarachnoidealraumes als Wasserkissen für die Medulla oblongata dar, dessen Inhalt, die Cerebrospinalflüssigkeit, bei vermehrtem Druck durch die Glandulae Pachionii nach dem Sinus long. abgesaugt, bei vermindertem vielleicht ergänzt wird. Ist, wie in einem Fall des Verfassers, durch einen Tumor das Foramen Magendii verschlossen, so ist diese Druckregulirung gestört, und es erfolgt Hydrocephalus internus, andererseits kann durch operative Eingriffe das „Wasserkissen" plötzlich entleert, und bei heftigen Bewegungen des Patienten können die wichtigen Centren der Medulla durch Druck auf den unnachgiebigen Knochen gefährdet werden.

Kapitel II, die Pathologie, behandelt zuerst die Infectionswege, die verschiedenen Arten der intracraniellen Läsionen, die theils von der Schwere der Infection abhängen, theils davon, ob sie sich per contiguitatem oder auf arteriellen oder Lymphwegen ausbreiten. Bei Besprechung der Mikroorganismen wird hervorgehoben, dass keineswegs der Geruch einer Ohreiterung den Grad

der Virulenz bestimmt, da er durch relativ harmlose Saprophyten bedingt ist, eine lange, ohne ernste Symptome bestehende Ohreiterung nicht vor plötzlichem Auftreten derselben sichert. Es folgen Fälle von infectiösen Fracturen und Verletzungen des Schädels und Gesichts mit intracraniellen Complicationen, dann eine ausführliche Besprechung der eitrigen Mittelohrentzündung mit cerebralen Folgeerscheinungen unter genauer Ausführung zahlreicher Krankengeschichten. Im Kapitel über die Entzündung der Hirnhäute warnt Verfasser vor dem Abtragen scheinbarer Ohrpolypen, wodurch frische Wunden geschaffen und der Entzündung neue Wege geöffnet würden.

Wichtig für die Operation ist die Thatsache, dass Abscesse der mittleren Schädelgrube fast stets an der Stelle durchbrechen, wo zuerst der Eintritt der Infection erfolgte. Genau wird das Aussehen der serösen Leptomeningitis in vivo beschrieben und auf das völlig andere Bild bei der Section aufmerksam gemacht, welches oft gar nicht den Grund der Todesursache mehr erkennen lasse.

Nach Erörterung der eitrigen Leptomeningitis und Cerebrospinalmeningitis mit 5 operirten Fällen wird die Meningoencephalitis behandelt. Bei der Operation derselben trat eine „falsche Cerebralhernie“ auf, aus rothen und weissen Blutkörperchen in verschiedenen Degenerationszuständen bestehend. Die weisse Hirnerweichung infolge arterieller, die rothe infolge venöser Thrombose führen Hirnabscesse mit entsprechend gefärbtem Inhalt herbei. Je nach der Heftigkeit der Entzündung kommt es in seiner Umgebung zu molecularen Hämorrhagien oder grösseren Blutungen mit apoplektischen Symptomen oder zu Kapselbildung, wenn das Gewebe genug Vitalität besitzt. Genaue anatomische und histologische Beschreibung des Inhaltes und der Wandung erklären Stationärbleiben, Verkalkung, Resorption, Platzen, concentrische Lage zweier Abscesse, Heilung. Als höchst unwahrscheinlich wird das Ausheilen der Ohreiterung bei bestehendem Abscess bezeichnet, doch ist ein Fall von Gruber berichtet.

Kapitel III behandelt mit ausserordentlicher Sorgfalt die Symptome des Hirnabscesses im Initialstadium der Reizung — Schmerz, Erbrechen, Frost, Temperatur- und Pulsvermehrung; im zweiten Stadium des vermehrten Druckes, „wo alle Sinne verdunkelt“, Temperatur meist, Puls stets subnormal sind, Obstipation und Urinretention oder Incontinenz, bisweilen Convulsionen und Lähmungen, Neuritis optic. bestehen; im Schlussstadium: dem

Ende durch Zunahme des Comas oder durch Sickern, resp. Bersten des Abscesses in Ventrikel oder Oberfläche. Localisationssymptome fehlen oft wegen des Hauptsitzes des otitischen Abscesses in Schläfenlappen und Kleinhirn. Neu ist die Verwendung des Percussionstones zur Localisirung, ein hellerer Ton bei Neigung des Kopfes auf der Seite, welcher das an Volumen vermehrte Gehirn anliegt. Durch zahlreiche Fälle werden die Symptome bei verschiedenem Sitze des Abscesses erläutert und durch Operations- oder Sectionsbefund klargestellt.

Den Haupttheil des Kapitels der Hirnsinusthrombose nimmt die infectiöse Invasion des Sinus sigmoideus bei Ohreiterungen ein. Die Symptome zerfallen in allgemeine, Lungen-, Hirnhaut- und Abdominalsymptome. Ausserdem bedingt die Lage der einzelnen Sinus noch specielle Symptome. Thrombose des Sinus longitud. bewirkt Oedem der Kopfschwarte und venöse Ueberfüllung derselben, Schielen und Nasenbluten, die des cavernosus Neuralgien oder Lähmungen der gedrückten Nerven, Exophthalmus, Oedem, Chemosis. Auf Thrombose des Sinus sigmoid. weist bei chronischer Ohreiterung Nachlass der Secretion, Schwere in Ohr und Kopf, hohe Temperaturen mit Remissionen, Erbrechen und Fröste hin; die anderen Erscheinungen entspringen aus der Obstruction des Sinus (Erweiterung der oberflächlichen Venen), der Entzündung des Warzenfortsatzes und der Entzündung der mit dem Sinus communicirenden Venen: Thrombose der Jugularis int., Cervicalabscess.

Das letzte Kapitel, „Die Behandlung“, betont besonders die eminente Wichtigkeit der Heilung der Ohreiterung. Ueber die Indicationen zur Aufmeisselung des Antrum ist der Autor „völlig einverstanden mit Schwartze“: die Hauptsache ist, das Antrum zu öffnen! (Zu bedauern ist, dass der Autor in 2 Fällen, wo es ihm nicht geglückt ist, das Antrum zu finden, nicht den von Stacke angegebenen Weg benutzt hat, dasselbe von der Paukenhöhle aus unter Leitung der in den Aditus geschobenen Sonde zu suchen. Ref.) Als Instrument benutzt Verfasser, um die Erschütterung beim Meisseln zu vermeiden, einen breiten Rundbohrer (ähnlich der Osteotribe) und die Zahnbohrmaschine.

Die sonstigen Operationen weichen nicht wesentlich von der üblichen Ausführung ab: bei Schläfenlappenabscessen empfiehlt er gleichzeitige Eröffnung vom Tegmen tymp. und der Schuppe, beim Kleinhirnabscess hinter dem Sinus. Die Durchspülung mit warmer 1 proc. Carbollösung unter schwachem Druck soll durch

eine dünne Röhre mit weiterem Abflussrohr geschehen. Kapselreste müssen eventuell mit Pincette und scharfem Löffel vorsichtig entfernt werden. Zur Drainage ist am besten decalcinirter Hühnerknochen verwendbar, nur bei nothwendiger längerer Spülung nicht resorbirbare Drains.

Von den Resultaten sei Folgendes erwähnt: 38 Operationen von purulenter Otitis media, die nur auf das Antrum und Zellen ausgedehnt waren, führten zur Heilung; von 16 Operationen bei Ausdehnung auf die Pars petrosa und seine Recesse heilten 5. Von 12 Fällen eitriger Leptomeningitis wurden 6 operirt und heilten, von 6 Fällen von eitriger Cerebrospinalmeningitis wurden 5 operirt und 1 heilte. Von 25 Hirnabscessen (22 otitische, 3 traumatische) 19 operirt, 18 geheilt, ein Todesfall bei otitischem Hirnabscess infolge von Durchbruch in den Ventrikel vor der Operation; von 18 Sinus transversus-Thrombosen 17 operirt, 13 geheilt.

Hoffen wir, dass durch eine möglichst baldige, gute Uebersetzung das vorzügliche Werk weiteren Kreisen zugänglich gemacht wird.

XVI.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Buck, Aural therapeutics: 1) Heat. International medical magazine. 1892. March.

Verfasser ist noch ein Anhänger der Anwendung von heissen Kataplasmen (aus Leinsamenmehl) bei schmerzhaften Entzündungen des äusseren Gehörganges und des Mittelohres, sowohl vor als nach Durchbruch des Trommelfells, bei Otalgia nervosa, subacuten Entzündungen des Warzenfortsatzes. Dass unter diesen Umständen die Wärme sich manchmal nützlich erweisen kann, steht fest, ebenso aber auch, dass Kataplasmen die unzweckmässigste Applicationsform derselben sind und viel besser durch hydropathische Umschläge oder den Leiter'schen Wärmeregulator ersetzt werden. Blau.

2.

Moure, Traitement de l'hypertrophie des amygdales. Paris 1892.

Verfasser unterscheidet drei Formen hypertrophirter Tonsillen, nämlich 1) solche mit kleiner Implantationsbasis, welche stark zwischen den Gaumenbögen hervorragen; 2) solche, welche zwischen den Gaumenbögen versteckt liegen und gewöhnlich nach vorn mit denselben verwachsen sind; 3) Tonsillen, deren vergrösserter Umfang nur dadurch bedingt wird, dass ihre zahlreichen Buchten von käsigen und kalkigen Massen ausgefüllt werden. Gelegentlich können auch diese verschiedenen Typen mit einander combinirt vorkommen. Therapeutisch wird bei der ersten Form für Kinder die Anwendung des Tonsillotoms, für Jünglinge und Erwachsene der dunkel rothglühenden galvanokaustischen Schlinge empfohlen. Jedesmal sollen der Operation 8 Tage lang adstringirende Bepinselungen, z. B. mit Citronensaft, mehrmals täglich, vorhergehen. In Fällen von versteckt liegenden Mandeln ist wegen der Gefahr der Blutung die Anwendung des Messers contraindicirt, vielmehr besteht hier das geeignetste Verfahren in der tiefen Kauterisation, bei Kindern auf galvanischem Wege, bei Erwachsenen mit Hülfe des Thermokauters. Den zu benutzenden Instrumenten giebt man passend die Gestalt eines starken, bezw. mittel-

starken Messers. Erheblichere Blutungen sind nach der Kauterisation sehr selten und zeigen sich dann zur Zeit der Ablösung des Brandschorfes; häufiger werden consecutive eitrige Mittelohrentzündungen und Tonsillitiden beobachtet. Bei der dritten der beschriebenen Formen endlich soll man die die Concremente enthaltenden Buchten mit einem stumpfen oder scharfen Haken aufreissen und alsdann die Wandungen kauterisiren, galvanisch oder durch Einführen von mit folgender Lösung getränkter Watte: Acid. trichloracet. 0,1, Jod. 0,25, Kal. jodat. 0,5, Glycerin. pur. 5,0, Aq. dest. 10,0. Den Schluss der Behandlung bildet zweckmässig eine Glättung der Wundfläche mit dem galvanokaustischen Messer. Blau.

3.

Moussous, Otite moyenne suppurée. — Symptômes de méningite partielle et de pyohémie. — Guérison. Archives cliniques de Bordeaux. 1892. No. 1. p. 42.

Der 15 Jahre alte Patient war am 5. November 1891 nach einer leichten Angina unter Fieber, heftigem Kopfschmerz und mehrmaligem Erbrechen erkrankt. Am 7. November Perforation des rechten Trommelfells und Nachlass der Beschwerden bis auf geringe Schmerzhaftigkeit. Am 15. November des Abends ein längerer Schüttelfrost; unruhige Nacht, sehr starker Kopfschmerz; Temperatur am nächsten Morgen 39,4°, Pulsfrequenz 110. Derartige prolongirte Schüttelfröste wiederholten sich in der Folge beinahe 1 Monat lang fast täglich, manchmal sogar 2 mal des Tages, sie leiteten stets eine jähe Temperatursteigerung ein, bis zu 40,4°, während die Fiebercurve überhaupt einen sehr unregelmässigen Charakter trug. Prostration, permanenter Kopfschmerz, Zunge belegt und trocken, Lippen und Zahnfleisch mit schwarzbraunem Belag. Am 27. November Schmerzhaftigkeit, Schwellung und Röthung am linken Handgelenk, in den nächsten Tagen die gleichen Erscheinungen nach einander am Metacarpo-Phalangealgelenk des rechten Daumens, am rechten Schulter- und am rechten Sterno-Claviculargelenk. Vom 1. December an entwickelten sich ausserdem in deutlichster Weise die Symptome einer partiellen Meningitis: häufiges Erbrechen, zunehmender Kopfschmerz, Constipation, Pulsverlangsamung bis auf 48 Schläge in der Minute, Unregelmässigkeit des Pulses, Delirien und nächtliches Aufschreien, abwechselnde Röthe und Blässe des Gesichts, leichter Strabismus der linken Seite. Dabei bot der Zustand des Ohres keinerlei Eigenthümlichkeiten, der Eiter hatte freien Abfluss, in der Umgebung war weder Röthung, noch Schwellung oder Schmerzhaftigkeit vorhanden. Die locale Behandlung hatte sich demgemäss auf Ausspülungen mit 4 proc. Borsäurelösung beschränkt, während innerlich Chinin gegeben und des Weiteren symptomatisch behandelt worden war. Vom 9. December an zeigte sich ein Umschwung zur Besserung, die meningitischen und pyämischen Erscheinungen verloren sich allmählich, am 15. December sistirte desgleichen die Otorrhoe, doch machte sich jetzt ein Oedem der unteren Extremitäten und des Gesichts bemerkbar, welches von einer Nephritis

wahrscheinlich metastatischen Ursprungs abhängig war. Die Albuminurie hielt ungefähr 3 Wochen an. Das Fieber verschwand endgültig erst am 22. December, noch während der letzten Tage klagte der Knabe zeitweise über leichten Frost und war natürlich von äusserster Schwäche. Seitdem normale Reconvalescenz. Das Ohr hat sein Hörvermögen zurückerlangt, die Trommelfellperforation ist geschlossen. Blau.

4.

Castex, Du rhinosclérome. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1892. Nr. 6.

Verfasser giebt eine Beschreibung des Rhinosklerom, zusammengestellt aus den in der Literatur darüber erschienenen Arbeiten und ergänzt durch 6 von ihm auf den Wiener Kliniken beobachtete Fälle. Die Krankheit ist zu Hause an den beiden Ufern der Donau, besonders in den östlichen Provinzen von Oesterreich-Ungarn, sie kommt ferner in Russland, Aegypten und bei den Negern Brasiliens vor, seltener in Italien, der Schweiz, Spanien, Belgien und Schweden, sehr selten in Frankreich und England. Betroffen werden am häufigsten Individuen zwischen 15 und 30 Jahren, Männer häufiger als Frauen (8 : 6); meist gehören die Patienten den ärmsten Klassen an, sind aber sonst kräftig. In Bezug auf den Sitz des Leidens verhielten sich 85 von Wolkowitsch gesammelte Fälle in der folgenden Weise (nach Proc. berechnet): Nasenhöhlen 95, äussere Nase 90, Pharynx 67, Oberlippe 54, Larynx 22, harter Gaumen und Gaumensegel 20, oberer Alveolarrand 19, Trachea 6, Thränensack 6, Zunge 5, Unterlippe 2, Ohr 1. Potiquet hat auf Kaposi's Klinik ein primäres Ergriffensein der Ohrmuschel gesehen, für welche Affection er den Namen Otosklerom vorschlägt. Die Symptome sind bekannt: unter Erscheinen von anfangs circumscripten harten Plaques, welche grauroth gefärbt, glänzend und unempfindlich sind und die nur selten exulceriren, bildet sich eine Verdickung und Missgestaltung der betreffenden Theile aus, und diese führt ihrerseits zu mannigfachen Functionsbehinderungen, sowie zu Stenosen der befallenen Hohlräume. Die häufig vorkommenden Nasenblutungen haben in Circulationsstörungen durch die Geschwulstmassen ihren Grund. Drüsenschwellungen scheinen nicht einzutreten. Der Verlauf des Leidens ist ein sehr langsamer, aber progressiver, der Allgemeinzustand wird nicht beeinträchtigt. Seiner histologischen Beschaffenheit nach ist das Rhinosklerom als eine Granulationsgeschwulst aufzufassen, ähnlich dem Lupus und der Lepra, welche wahrscheinlich ebenfalls durch einen pathogenen Mikroorganismus hervorgerufen wird. Doch muss es noch zweifelhaft gelassen werden, ob der von Frisch nachgewiesene Bacillus, beiläufig ein dem Friedländer'schen Pneumoniebacillus sehr ähnliches Gebilde, wirklich den Krankheitserreger darstellt. Die beste Behandlung besteht, solange das Leiden noch begrenzt ist, in der Exstirpation und der Bedeckung des Defects mit gesundem Gewebe.

Auch könnte man vorher die von Lang vorgeschlagenen interstitiellen Injectionen von Salicylsäure (0,5 : 100), salicylsaurem Natron (2 : 100) und Carbolsäure (1 : 100) versuchen. In nicht mehr operabeln Fällen hat man sich auf die mechanische Dilatation der Nase und des Larynx zu beschränken. Blau.

5.

Seifert, Sur l'emploi de la cocaine. Ibidem. 1892. No. 6. p. 173.

Verfasser warnt vor dem Missbrauch des Cocains in der Therapie der Nasenkrankheiten. Er berichtet über zwei eigene Beobachtungen, wo die längere Verwendung eines Schnupfpulvers, bezw. einer Lösung von Cocain wegen Nasenverstopfung ein unüberwindliches Verlangen nach dem Mittel zur Folge hatte und ferner auch ernstere Störungen, Unmöglichkeit geistig zu arbeiten, Schlaflosigkeit und Herzklopfen, hervorrief. Besonders vorsichtig muss man bei nervösen Individuen sein, da hier nach einer einzigen Cocainapplication nicht nur sofort Intoxicationserscheinungen auftreten, sondern Störungen für die Dauer von Monaten zurückbleiben können. Letztere bestehen in Schwindel, Steifigkeit des Nackens, Anfällen von Collaps, heftigen Kopfschmerzen, so dass der Kranke keine einzige Bewegung mit dem Kopfe ausführen kann; ferner bildet sich allmählich ein Aufregungszustand aus mit charakteristischen Angstempfindungen, welche sich durch Körperunruhe und durch Schwatzhaftigkeit zu erkennen geben. Blau.

6.

Rohrer, Contribution à la pathologie du cholestéatome de l'oreille. Ibidem. 1892. No. 7. p. 193.

Unter den mitgetheilten Beobachtungen handelte es sich 2 mal um Cholesteatom des Warzenfortsatzes, mit einer Knochenfistel an der hinteren Gehörgangswand, bezw. an dieser und zugleich an der Aussenfläche des Processus mastoideus. 5 mal war die Paukenhöhle Sitz der Cholesteatombildung, und zwar bei 3 Kranken der untere Paukenhöhlenraum, bei den beiden anderen der Atticus tympanicus. In 6 Fällen endlich lag eine desquamative Entzündung im knöchernen Gehörgang und des Trommelfells vor, mit consecutiver Ansammlung geschichteter Epidermislamellen, während das Ohr nach aussen mehrfach durch einen Cerumenpfropf abgeschlossen wurde. Die Behandlung bestand in der Entfernung der cholesteatomatösen Massen durch Ausspülungen, mit Hülfe eines stumpfen Häkchens oder der Pincette und in der Application von antiseptischen Mitteln in flüssiger oder Pulverform; dieselbe hatte in den beiden Fällen von Cholesteatom des Atticus, sowie in je 1 Falle von Cholesteatom der Paukenhöhle und des Warzenfortsatzes eine Besserung, in den übrigen Heilung zur Folge. Blau.

7.

Wroblewski, Contribution à l'étude des végétations adénoides. — Les végétations adénoides chez les sourds-muets. Ibidem. 1892. No. 9. p. 257.

Unter 160 taubstummen Kindern hat Verfasser 92 mit adenoiden Vegetationen behaftet gefunden, d. h. 57,5 Proc. gegenüber 7 bis 7,8 Proc. normalen Kindern. Nur bei 20 der betreffenden Individuen waren Nase, Rachen- und Nasenrachenraum zugleich frei von krankhaften Veränderungen. Die adenoiden Vegetationen zeigten sich in verschiedener Form: als eine den ganzen Nasenrachenraum ausfüllende homogene Masse 10 mal; in Form von stalaktitenartigen Wucherungen, einfach oder mehrfach, 23 mal; als halbkuglige Massen am Rachengewölbe oder an der hinteren Wand 13 mal; als Gebilde, welche einer Hautwarze, einer Erbse u. s. w. ähnlich sahen, oft sehr zahlreich, 6 mal; in Gestalt von dicht neben einander stehenden abgeplatteten Cylindern, am Rachendach, an der hinteren und seitlichen Wand, in den Rosenmüller'schen Gruben, eventuell die Tubenmündungen verlegend, 50 mal. Relativ häufig sollen die Seitenwandungen Sitz der Vegetationen überhaupt sein. Von sonstigen Erkrankungen der Nase und des Rachens waren bei den taubstummen Kindern mit adenoiden Wucherungen vorhanden: Hypertrophie der Tonsillen bei 52, chronischer Nasenkatarrh bei 29, hypertrophische Entzündung der Nasenschleimhaut bei 25, polypöse Degeneration bei 6, Pharyngitis granulosa bei 16, Pharyngitis lateralis sehr ausgesprochen bei 4, weniger ausgesprochen viel häufiger, Pharyngitis chronica bei 15 Kindern. Verfasser legt den adenoiden Vegetationen eine ätiologisch wichtige Rolle für die Entstehung der Taubstummheit bei und räth daher zu deren möglichst frühzeitiger Entfernung. Blau.

8.

Suarez de Mendoza, Sur quelques inconvénients de la douche nasale et sur le moyen de les éviter. Ibidem. 1892. No. 10. p. 289.

Verfasser verordnet niemals die Nasendouche, ohne sich vorher von der Durchgängigkeit der Nasenhöhlen überzeugt, bezw. dieselbe durch Aetzung der Schleimhaut hergestellt zu haben. Zur Douche selbst benutzt er einen Recipienten von pfeifenähnlicher Gestalt, welcher 200 Grm. Flüssigkeit fasst, dessen Wände 5 Cm. hoch sind und der in der Mitte seiner einen Wand eine Oeffnung besitzt, so dass die Flüssigkeit in ihm nur auf $2^1/_2$ Cm., d. i. der ungefähre Abstand des Paukenhöhlenbodens von dem (fictiven) Boden des Nasenrachenraums, steigen kann. Der von dem Recipienten abgehende Schlauch wird in das eine Nasenloch gesteckt, während in den Recipienten das Ende des gewöhnlichen Hebers kommt; der Druck der Flüssigkeit kann niemals so gross werden, um den Tubenverschluss zu durchbrechen. Blau.

9.

Lannois, Sur une cause d'erreur possible dans l'épreuve de Valsava. Ibidem. 1892. No. 10. p. 291.

Bei einer Patientin mit subacuter Otitis media zeigte sich während oder vielmehr unmittelbar nach der Ausführung des Valsava'schen Versuches ein lautes Pfeifen, welches dem Geräusch bei Perforation des Trommelfells sehr ähnlich war. Eine solche bestand indessen nicht, das Geräusch wurde vielmehr wahrscheinlich durch das Zurückströmen der in der Paukenhöhle comprimirten Luft durch die verengte Tuba hervorgerufen. Das stark nach aussen gedrängte Trommelfell trat zugleich mit dem Geräusch wieder in seine frühere Stellung. Blau.

10.

Lermoyez, L'insuffisance vélo-palatine. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1892. No. 3. p. 161.

Verfasser bespricht in seiner ausführlichen Arbeit eine angeborene Form der Gaumeninsufficienz, bedingt durch eine Verkürzung des harten Gaumens von vorn nach hinten bei normal langem Gaumensegel. Ausserdem besitzt der Knochen des Palatum durum im hinteren Viertel regelmässig eine mediane Einkerbung, welche jedoch durch die intacte Schleimhaut verdeckt wird. Das Zäpfchen ist leicht gespalten. Die Länge des normalen harten Gaumens, gemessen von den mittleren Schneidezähnen bis zu seiner hinteren Grenze, ist von den einzelnen Autoren sehr verschieden angegeben worden, sie wechselt übrigens wesentlich mit der Rasse und dem Alter und unterliegt auch beträchtlichen individuellen Schwankungen. Verfasser hat dieselbe bei Erwachsenen zu 54—70 Mm., durchschnittlich 61 Mm. bestimmt, die Länge des Velum palatinum bis zur Basis des Zäpfchens zu durchschnittlich 24 Mm., die Tiefe des Nasenrachenraums zu durchschnittlich 14 Mm., höchstens 17 Mm. Als Hauptsymptom der angeborenen Insufficienz des Gaumensegels wird eine näselnde, manchmal fast unverständliche, von beständigem Inspiriren unterbrochene Sprache genannt, begleitet von Grimassenbewegungen der Muskeln der Nase und der Oberlippe, welche den (beiläufig unerfüllten und werthlosen) Zweck haben sollen, den vom Gaumensegel unterlassenen Widerstand gegen den Austritt der Luft am Naseneingang herzustellen. Dagegen wird eine Regurgitation der Flüssigkeiten beim Trinken nur ausnahmsweise beobachtet. Bei der Untersuchung findet man als inconstante Erscheinungen: Verkürzung der Oberlippe, obere linksseitige Hasenscharte, Uebereinandergreifen der oberen Schneidezähne, abnorme Schmalheit und verstärkte Wölbung des harten Gaumens, eine von vorn nach hinten verlaufende weissliche, narbenartige Linie in der Mitte des harten und weichen Gaumens, manchmal auch an der Verbindungsstelle beider eine leichte ovale Depression von Bohnengrösse, weissgrauer Farbe und glatter, ein wenig durchscheinender Beschaffenheit. Constant nachzuweisen ist bei der Palpation mit dem

Finger eine Verkürzung des Palatum durum von vorn nach hinten und ferner anstatt seines hinteren glatten und querverlaufenden Randes eine dreieckige Einkerbung des Knochens mit nach vorn in der Mittellinie gelegener Spitze. Die Länge dieser Einkerbung kann 5 bis 15 Mm. betragen, die Länge des harten Gaumens beträgt 32 bis 46 Mm., bis zur Spitze der Einkerbung sogar nur 30—40 Mm. Das Gaumensegel verhält sich in jeder Beziehung normal, es ist niemals verkürzt, das Zäpfchen ist stets gespalten, der Abstand zwischen Gaumensegel und hinterer Rachenwand ist vergrössert (20—30 Mm.), und demzufolge geschieht auch bei Contraction und Hebung des ersteren kein Abschluss des oberen von dem unteren Rachenraum, es bleibt vielmehr eine Communication beider mit einem sagittalen Durchmesser von ungefähr 10 Mm. bestehen. In der Nase wird eine horizontale Deviation des Septum, sowie ein schräger Verlauf des hinteren Randes des Vomer von hinten oben nach vorn unten angetroffen. Die beschriebene Anomalie ist angeboren und erblich, sei es dass sie selbst oder andere Störungen der Gaumen- und Lippenbildung sich in der gleichen Familie vorfinden; sie erklärt sich vielleicht am besten aus einer entweder vor oder nach der Geburt eingetretenen spontanen, aber unvollständigen Heilung einer gewöhnlichen completen Gaumenspalte. Therapeutisch kann man durch methodische Sprechübungen Manches erreichen, desgleichen durch Prothese, obschon das längere Tragen der bezüglichen Apparate wieder andere Unzuträglichkeiten (Lockerung und Ausfallen der Schneidezähne) mit sich führt. Der Versuch, auf operativem Wege, durch Annähen des Gaumensegels an die hintere Rachenwand, das Leiden zu heben, ist nicht anzurathen, da hierdurch die eine Anomalie nur gegen eine andere eingetauscht wird. Den Schluss der Arbeit bilden die bisher veröffentlichten zwölf Beobachtungen von angeborener Insufficienz des Gaumensegels, eine eigene des Verfassers, je eine von Roux, Demarquay, Notta, Ehrmann, J. Wolff und Kayser, drei von Passavant und zwei von Trélat. Blau.

11.

Politzer, Expérience de diapason pour la constatation de la perméabilité de la trompe d'Eustache. Ibidem. 1892. No. 3. p. 206.

Wird die Stimmgabel $C^2 = 512$ Schwingungen angeschlagen vor die Nasenöffnungen gehalten, so hört man in der Norm beiderseits ein gleich starkes leichtes Tönen, welches während des Schlingactes eine beträchtliche Verstärkung erfährt. In Fällen von einseitiger Mittelohraffection mit Verengerung, bezw. Verstopfung der Tuba Eustachii wird der Stimmgabelton unter den gleichen Bedingungen stärker von dem gesunden Ohre wahrgenommen, um manchmal während des Schlingactes und ebenso nach Ausführung der Luftdouche auf die kranke Seite überzuspringen. Bei einseitigen Mittelohraffectionen mit frei durchgängiger Tuba Eustachii wird der Stimmgabelton von den Nasenöffnungen aus gewöhnlich stärker von dem kranken Ohre gehört, während der Schlingact häufig ein momentanes Ueber-

springen auf das gesunde Ohr zur Folge hat. In Fällen von einseitiger Labyrinthaffection endlich hört der Patient den Stimmgabelton nur in dem gesunden Ohre, und zwar in gleicher Weise bei geschlossener Tuba als im Augenblicke des Schlingens. Obschon manchen Ausnahmen unterworfen, schreibt Verfasser den Resultaten dieser Versuche dennoch eine wesentliche diagnostische Bedeutung zu.

Blau.

12.

Couëtoux, La respiration bucco-nasale est-elle possible? Ibidem. 1892. No. 4. p. 251.

Im Widerspruch mit der erst kürzlich von ihm geäusserten gegentheiligen Ansicht erkennt Verfasser auf Grund neuer Versuche jetzt die Respiration zugleich durch Mund und Nase als ein normales Vorkommniss an, und zwar stets dann, wenn der Mund offen ist, man ruhig athmet und die Nasenlöcher frei sind, desgleichen bei der keuchenden Respiration. In praktischer Hinsicht muss die erwähnte Art der Athmung derjenigen durch den Mund gleichgestellt werden und ist dieselbe daher, namentlich bei Anstrengungen, möglichst zu vermeiden.

Blau.

13.

Lemelletier, Un cas d'empyème de l'antre d'Highmore gauche, avec sécrétion de pus fétide. Ouverture du sinus, guérison au bout de quarante-cinq jours. Revue internationale de rhinologie, otologie et laryngologie. 1892. No. 2.

Ursache des Empyems des linken Antrum Highmori war eine ausgedehnte Caries der gleichseitigen oberen Backzähne mit Fistelbildung über den zweitem und dritten Backzahn, Periostitis und Abscedirung am Gaumen. Eine ausserdem seit Langem bestehende Coryza kam wohl weniger in Betracht. Die Entwicklung des Empyems war eine ziemlich rapide, da sich die ersten Krankheitserscheinungen (heftige Zahnschmerzen) 5 Wochen vor der Untersuchung gezeigt hatten. Die Behandlung bestand in Punction des Antrum durch die Alveole des zweiten oberen Backzahns, Einlegen einer Dauercanüle und antiseptischen Einspritzungen durch die letztere, welche sehr gut von dem Patienten selbst gemacht werden konnten. Völlige Heilung in 45 Tagen.

Blau.

14.

Baumgarten, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen. Archiv f. mikr. Anatomie. 1892. Bd. XL. S. 512.

Verfasser hat einen menschlichen Embryo von 30 Mm. Scheitelsteisslänge, den er nach Fixation und Härtung in absolutem Alkohol mit Grenacher's alkoholischem Boraxcarmin in toto durchfärbte,

in Querschnitte, vom Scheitel bis zur Herzgegend, zerlegt und die einzelnen Serienschnitte auf dem Objectträger behufs Doppelfärbung in einer Lösung von Bleu de Lyon in Alkohol absolutus (2,0:1000,0) nachtingirt; ausserdem reconstruirte er in Wachs (25 lin. Vergr.) die knorplige Anlage der Labyrinthkapsel und der Gehörknöchelchen aus den Schnitten nach der Methode von Strasser und Born. An der Hand der an diesem einen Object von ihm gefundenen Daten wendet er sich zunächst gegen die Resultate der Forschungen Gradenigo's, der an einem Theile seiner Präparate den Meckel'schen Knorpel mit der Vena jugularis verwechselt habe, und mit dem er auch sonst in einer ganzen Reihe von Daten nicht übereinzustimmen vermöge.

Bezüglich der Entwicklung der Ossicula kommt er nach seinen Untersuchungen zu dem Schluss, dass Hammer und Amboss sich aus dem Meckel'schen Knorpel, bezw. aus dem Knorpel des ersten Kiemenbogens entwickeln; er hält es für erwiesen, dass der Hyoidbogen bei der Entwicklung des Steigbügels betheiligt sei, ja es scheint ihm sehr wahrscheinlich, dass er allein betheiligt sei. Haug.

15.

v. Ranke, Ueber eine typische Missbildung im Bereiche des ersten Kiemenbogens, Wangenohr, Melotus. Münchener med. Wochenschr. 1893. Nr. 37.

Verfasser hatte Gelegenheit, 2 Fälle einer typischen Missbildung des äusseren Ohres intra vitam und am anatomischen Präparate genau zu verfolgen.

Der erste Fall (1885) betraf einen 1$^1/_2$ Jahre alten, sonst normalen Knaben, bei welchem eine rudimentäre kleine, schlaffe Ohrmuschel unmittelbar über dem Kiefergelenk der linken Seite, circa 1$^1/_2$ Cm. von der normalen Richtung abweichend, in die Gegend des Mundwinkels verschoben sich vorfand; Gehörgang rudimentär nachweisbar als eine leichte Vertiefung. Am anatomischen Präparate fehlt der knöcherne Meatus und der Annulus tympanicus; Processus mastoideus vorhanden; äusseres Ohr sitzt direct über dem Kiefergelenk. Gehörknöchelchen und Pauke fehlen; Tube da, aber blind endigend. Das innere Ohr dagegen mit all seinen Theilen war völlig normal entwickelt.

Der zweite Fall (1892) betraf das linke Ohr eines sonst wohlgestalteten 5$^1/_2$ Monate alten Mädchens. Die Ohrmuschel war hier nur angedeutet durch einen oberen und unteren Theil, beide getrennt von einander durch eine schmale Hautbrücke; Gehörgang fehlte völlig.

Das missbildete Ohr fand sich dem Mundwinkel um 2 Cm. näher, als das normale.

Bei der zufällig erreichten anatomischen Analysirung durch Prof. Rüdinger fand sich das rechte Ohr mit Ausnahme einer kleinen angeborenen Lücke im Trommelfell in jeder Beziehung völlig normal.

Bei der Darstellung des missbildeten linken Ohres, das über dem Kiefergelenk sass, ergaben sich die Theile des inneren Ohres

als normal, nur waren sie um ein Geringes kleiner, als die der rechten Seite.

Der knorplige Gehörgang fehlte vollständig, ein mächtiges Fettpolster füllte den Platz bis zum Schläfenbein aus. Durch die vorhandene Tube konnte eine Sonde bis in die Pauke eingeführt werden. Trommelfell fehlt, und an seiner Stelle sitzt eine rundliche Knochenplatte.

Die schmale, ziemlich lange Spalte der Paukenhöhle umschliesst in sagittaler Schnittrichtung einen ziemlich starken cylindrischen Knochen, der unzweifelhaft aus dem lateralen Ende des Meckel'schen Knorpels hervorgegangen ist, während der mit Schleimhaut ausgekleidete Hohlraum das blinde Ende der ersten Kiemenspalte darstellt. Das laterale Ende des Meckel'schen Knorpels hat sich nicht in zwei Stücke differenzirt zur Bildung des Hammers und Amboss, wodurch auch das Fehlen der Trommelhöhlenmuskeln erklärt wird. Processus mastoides ist, wie normal, erst angelegt; der Processus styloideus ist beweglich. — Inneres Ohr, wie oben bereits angedeutet, normal bis auf eine minimale Mindergrösse. Nachdem nun im Folgenden die casuistischen anderweitigen diesbezüglichen Daten der Literatur mit einigen Lücken zum Vergleiche herbeigezogen sind, spricht sich Verfasser weiter dahin aus, dass eine Verkürzung des Unterkiefers bei ein- und doppelseitiger Atresia auris häufig vorkomme, und stellt schliesslich den Satz auf: „dass bei Missbildung des äusseren und mittleren Ohres, wenn zugleich andere Veränderungen nicht vorhanden sind, als solche, welche in den Bereich des ersten Kiemenbogens fallen, das Labyrinth normal gefunden wird". (Unter 15 Fällen der Literatur im Ganzen 14 mal normal.) Haug.

16.

Hecht, Zur Anwendung des Cocains in der Ohrenheilkunde. Ebenda. 1893. Nr. 37.

Verfasser, bisher immer ohrengesund, wurde selbst im directen Anschluss an eine leichte acute Nicotinvergiftung unter Begleitung von zischenden Ohrgeräuschen plötzlich auf der linken Seite taub; Schmerzen fehlten immer.

Nachdem er 4 Tage lang verschiedene therapeutische Versuche (Eisbeutel, Jodtinctur auf den Warzenfortsatz, Einträufelung von Adstringentien, Ableitung auf den Darm) erfolglos angestellt, kam er auf den Gedanken, 5 proc. Cocainlösung warm einzuträufeln, worauf sich, nach temporärer momentaner Verschlimmerung des Zustandes, bald völlige definitive Wiederherstellung des Hörvermögens einstellte.

Verfasser sieht als Substrat seines Leidens „eine Hyperämie des Trommelfells, vielleicht auch der Paukenhöhe" (?!) an; eine acute Paukenentzündung glaubt er ausschliessen zu können, weil ihm sein habitueller chronischer Rachenkatarrh zur Zeit keine Beschwerden machte (! ?).

Hierzu erlaubt sich Referent zu bemerken, dass die Erkrankung wohl schwerlich als auf einer Hyperämie des Trommenfells oder der Trommelhöhle basirend aufgefasst werden kann; solche ephemere einfache Hyperämien des Schallleitungsapparates, ohne Schmerz, ohne Exsudation, gehen — abgesehen von einer ganzen Reihe anderer Momente — nie mit einer derartigen Verschlechterung der Hörfähigkeit einher. Eher lässt sich wohl annehmen, dass die nervösen Partien des inneren Ohres temporär auf die Nicotinintoxication mit den bezeichneten Symptomen reagirten. — Eine acute Mittelohrentzündung lediglich wegen des Fehlens einer Exacerbation eines chronischen Rachenkatarrhs ausschliessen zu wollen, ist zwar etwas gewagt, aber jedenfalls sehr einfach.

Die Richtigkeit seines empirischen, uns schon längst bekannten Verfahrens sucht dann Verfasser noch an der Hand von Citaten nachzuweisen. Haug.

17.

Lemcke, Ueber Hyperostose des Felsenbeins bei chronischer Ohreneiterung und ihre Beziehungen zu intracraniellen Erkrankungen otitischen Ursprungs. Berliner klin. Wochenschrift. 1893. Nr. 37.

Nachdem Verfasser seinem Befremden Ausdruck verliehen, dass trotz des thatsächlich relativ häufigen Vorkommens der Hyperostose und ihrer klar zu Tage liegenden Consequenzen noch immer eine bemerkenswerthe Divergenz der Anschauungen zu Tage trete, indem die Einen die übermässige Knochenwucherung als einen Schutzwall gegenüber den Eiterungsprocessen betrachten, während die Anderen sie als eine geradezu gefährliche Complication aufzufassen sich gezwungen sehen, weist er zunächst an der Hand der einschlägigen Casuistik nach, dass die Osteosklerose keineswegs in den verschiedenen Abschnitten des Mittelohres eine gleichmässige Entwicklung aufweise, was der Fall sein müsste, wenn sie als Schutzmoment herangezogen werden sollte. Desgleichen ergiebt sich, dass die Hyperostose geradezu in einem directen causalen Verhältniss steht bezüglich der Entwicklung der oft letalen intracraniellen Erkrankungen, und zwar ermöglicht sie das Zustandekommen derselben einmal durch die Erschwerung der Kunsthülfe und Paralysirung der Naturhülfe (Verlegung der Gehörgangsöffnung, Stauung des Eiters mit consecutiver Caries u. s. w.), dann leistet sie ferner der Wanderung der Entzündung längs der von der Dura zur Pauke und Antrum mastoid. ziehenden Gefäss- und Bindegewebsstränge nur zu leicht unter den Verhältnissen Vorschub.

Anschliessend hieran führt Verfasser seine eigenen, 15 Fälle umfassenden Beobachtungen von chronischer Mittelohr- und Warzenfortsatzeiterung, complicirt mit Hyperostose, an, die durchaus Individuen betrafen, welche an keiner nachweisbaren Constitutionsanomalie (Lues, Tuberculose u. s. w) litten. Unter diesen 15 Fällen wurde bei 10 (66 Proc.) hochgradige Hyperostose bei der Operation, theilweise auch

bei der Section nachgewiesen; 7 mal war die Sklerose hauptsächlich auf den Warzenfortsatz beschränkt, 3 mal zeigte sich der Gehörgang stark verengt; bei 8 dieser Patienten waren schwere intracranielle Symptome zu Tage getreten.

Es folgt nun die Analysirung der Fälle, die die Interessenten am zweckmässigsten selbst im leicht zugänglichen Originale verfolgen.

An der Hand dieses Materiales sieht sich Verfasser zu dem Schluss gezwungen, die Hyperostose nicht als ein Schutzmoment, sondern als eine ernste, lebenbedrohende Complication zu betrachten.

Weiterhin sucht er die Symptomatologie dieser eigenartigen Form, deren sichere Erkennung vermöge der Unsicherheit der jeweiligen Diagnose immer grosse Schwierigkeiten darbot, in kurzen Zügen zu charakterisiren, indem er sagt, es handle sich da durchgehends um Individuen, die mit chronischer Otorrhoe, mit Caries, Nekrose oder Cholesteatom behaftet sind. Sie klagen, nachdem sie oft Monate, Jahre, Jahrzehnte lang von schwereren Symptomen völlig frei gewesen waren, über intensive stechende, bohrende Schmerzen, die nach den verschiedenen Schädelregionen der afficirten Seite hin ausstrahlen oder sogar hier allein empfunden werden; hierzu gesellt sich ein Gefühl des dumpfen Druckes und eine bedeutende Minderung der geistigen Regsamkeit, Ohrengeräusche, Schwindel (bei Bewegungen), Brechreiz, Fieber stellen sich weiter ein. (Die Untersuchung des Augenhintergrundes hat gerade hier, wie ich aus einigen Fällen weiss, einen sehr grossen Werth und hätte nicht ausser Acht gelassen werden sollen. Referent.)

Trotz dieser starken subjectiven Symptome zeigt sich die Warzenfortsatzgegend in jeder Beziehung normal (keine Schwellung, keine Drüsen, Fisteln u. s. w.); dagegen erweist sich der Gehörgang in der Regel verengt entweder gleichmässig concentrisch, oder es ist die hintere obere Partie buckelförmig vorgetrieben. Am regelmässig perforirten Trommelfell sehen wir häufig den cariösen Hammergriff, oft neben Granulationen; ebenso gewöhnlich finden sich kleine hochgelegene, in den Recessus führende Perforationen. Das Secret ist nicht sehr reichlich, aber immer sehr fötid. Die Therapie kann rationeller Weise nur bestehen in breitester Blosslegung aller Mittelohrräume.

Haug.

18.

Prof. Dr. Adamkiewicz (Wien), Zur Behandlung des verletzten Gehirns. Deutsche med. Wochenschr. 1893. Nr. 2.

Gleich temperirt 1 Ccm. in die Gehirnsubstanz gespritzt: Carbolsäure 3 proc. sofort tödtlich, 1 proc. macht heftige klonische Zuckungen in den Muskeln von Kopf, Gesicht, Kaumuskeln, Pfoten, 1 : 200 Zuckungen und Paresen, aber Erholung. Sublimat 1 : 1000 Beschleunigung der Athmung, Flexorenkrämpfe, fibrilläre Zuckungen, Lähmung, Tod.

Borsäure 3 proc. ist absolut indifferent. Rudolf Panse.

19.

Herczel (Budapest), Ueber die operative Behandlung der Thrombose des Sinus transversus und der Vena jugularis. Wiener med. Wochenschr. 1893. Nr. 46.

15jährige Patientin leidet seit 3—4 Jahren an Ohrenreissen und Ohreneiterung. Januar 1893 Spontanöffnung eines Abscesses hinter dem rechten Ohr, nach 3 Monaten desgleichen operative. Ende December 1892 Schüttelfröste und Fieber bis über 41° C. Kopfschmerz rechts, Bewusstlosigkeit und frische Geschwulst hinter dem Ohre. Januar 1893 vor dem Kopfnicker 2—3 Finger dicke knotige Infiltration bis zum oberen Drittel des Halses. Von da an Jugularis int. frei. 2. Januar Aufmeisselung entleert viel Eiter, Sequester, Granulationen und die Wand des Sinus, in ihm eine „röthlich-braune weiche Thrombenmasse". Tamponade mit Jodoformgaze, die Wunde reinigt sich. Mitte Januar unter Fieber ein 2—3 Finger dicker Strang gegen die Mitte der Jugularis. Incision und Entleerung eines Abscesses und der mit putriden Massen erfüllten defecten Jugularis, bis organisirte Thromben erscheinen. Unterbindung der Jugularis am Bulbus, offene Behandlung. Bis 4. März Wunde am Hals und hinter dem Ohre geheilt. Ohr eitert noch. Rudolf Panse.

20.

Ewald (Strassburg), Demonstration labyrinthloser Tauben. Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein in Strassburg. Sitzung am 30. Juni 1893. Deutsche med. Wochenschr. 1893. Nr. 34.

Ewald demonstrirt Tauben, denen er ein- oder doppelseitig das ganze Labyrinth entfernt hat. Bei letzteren besteht Schwäche in den gesammten willkürlichen Muskeln, Unmöglichkeit zu fliegen, keine Kopfverdrehung. Die einseitig labyrinthlosen lernen mit stark verdrehtem Kopf fliegen und Erbsen aufpicken. Die doppelt labyrinthlosen Thiere können den mit 5 Grm. Wachs beklebten, nach hinten gebogenen Kopf nicht wieder strecken, lange nicht mehr selbständig fressen und, mit Dunkelkappe bedeckt, den langsam herabfallenden Kopf nicht mehr heben. Die dann auch bei zugekehrtem Rücken mit einem tiefen „Uh" angerufene Taube hebt schnell den Kopf, schüttelt ihn und macht einen kleinen Schritt vorwärts.

Häufig tritt bei einseitig labyrinthlosen Tauben die Todtenstarre in den nicht geschädigten Muskeln früher ein. „Die Hörfähigkeit der labyrinthlosen Thiere beruht auf der directen Erregung des Octavusstammes durch Schall." Rudolf Panse.

21.

Alexander Szana (Temesvar), Ueber eine neue Methode, die Mund- und Rachenhöhle zu desinficiren. Allgem. med. Centralzeitung. 1893. Nr. 99.

Nachdem Verfasser mit Schleimhaut und Speichel intensivr oth färbendem Syrupus kermesinus nachgewiesen, dass beim Gurgeln nur die Zunge und der harte Gaumen getroffen werden, kein Tropfen

über den vorderen Gaumenbogen bis zu den Mandeln drang, und höchstens beim Würgen die Flüssigkeit bis zum Rachen, ja zur Nase herauskam, fand er, dass mit demselben Syrup. hergestellte Bonbons den „Rachen in seinem ganzen Umfange (am intensivsten die Rachenbögen und Mandeln, am wenigsten die hintere Rachenwand)“ färbten.

Als Desinficiens, „welches 1) in gehöriger Dosis innerlich genommen unschädlich ist, 2) schon in verhältnissmässig kleinen Dosen desinficirend wirkt, 3) keinen unangenehmen Geschmack oder Geruch besitzt“, erkannte er durch Versuche mit Bacillus prodigiosus und Anthraxculturen das Saccharin. 4 Grm. Saccharin genoss Verfasser längere Zeit hindurch ohne die geringste Unannehmlichkeit täglich. Davon 0,1 Grm. mit derselben Menge Resina Guajaci, „welche, wie es scheint, eine tonisirende Wirkung auf die Schleimhaut besitzt“, „in eine gewöhnliche Zuckermasse gegossen“, hatte keine tödtende Wirkungen auf Culturen von Pyocyaneus und Anthrax (1/2 Pastille auf eine Eprouvette) und desinficirte des Verfassers Mundhöhle so, dass Sputum, welches gleich nach einer halben und nach einer ganzen Stunde nach dem Zerkauen in Erlenmeier'sche Kölbchen gespuckt war, am 3. Tage keine Trübung verursacht hatte. 1 1/2 Stunden nach dem Zerkauen waren wieder keimfähige Mikroorganismen in der Mundhöhle. Zuletzt ist es Verfasser gelungen, Pastillen rein aus Saccharin und Resina Guajaci herzustellen. Rudolf Panse.

22.

Gomperz, Zur Frage der Regeneration der Substantia propria in Trommelfellnarben. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1892. Nr. 4.

Während man bislang annahm, dass bei der Narbenbildung am Trommelfell im Allgemeinen eine Regeneration der Substantia propria nicht stattfinde, ist Verfasser an der Hand der histologischen Untersuchung einer Membran, die er für eine totale Trommelfellnarbe anspricht, zu der Ansicht gekommen, dass die Propria auch Theil haben könne an der Narbenbildung, d. h. dass sie sich in der Narbe theilweise wieder bilde. Es wies nämlich die untersuchte Membran einen Dickendurchmesser von 0,4 Mm. gegen 0,15 Mm. des normalen Trommelfells auf; davon trafen 0,3 Mm. allein auf die Substantia propria, deren Fasern bis zu 0,05 Mm. (gegen 0,01 normal) verbreitert erscheinen. Die regenerirten Fasern gehören ausschliesslich der Radiärfaserschichte an, sie sind vom Ringwulste aus wieder erzeugt. Verfasser glaubt demnach, dass nicht blos die totalen Narben, sondern auch bei intermediären die Propriafasern sich wieder bilden können. Haug.

23.

Derselbe, Ueber die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Frage von der Excision des Trommelfells und der Gehörknöchelchen. Ebenda. 1892. Nr. 12ff.

Nach einer die geschichtliche Entwicklung der in Rede stehenden Operationsverfahren umfassenden Einleitung spricht Verfasser über

die Aetiologie, Symptomatologie und Bedeutung der Atticuserkrankungen im Allgemeinen, ohne durch Mittheilung neuer Thatsachen etwas zur Klärung der schwierigen Frage über die Pathogenese jener Erkrankungen beizutragen. Den jetzt fast allgemein anerkannten Indicationen der Hammer-Ambossexcision fügt er als neue hinzu: „in dem Bestehen von Entzündungen im oberen Trommelhöhlenraume bei der acuten Otitis media suppurativa, wo Schwindel, Uebelkeiten, resp. Erbrechen und Kopfschmerz nach der Vornahme der Aufmeisselung des Antrum nicht rasch nachlassen.“

Er versucht die Berechtigung dieser neuen Indication durch eine ausführliche Krankengeschichte zu beweisen, welche indess nur einen Fall illustrirt, in dem die zu spät ausgeführte Aufmeisselung das Leben nicht mehr zu retten vermochte. Verfasser kommt schliesslich auf die Therapie der chronischen Atticuseiterungen zu sprechen und redet in diesem umfangreichsten Theile seiner Arbeit der „conservativen Behandlung“, bestehend in Ausspülungen des Atticusraumes mittelst gebogener Canülen, Einstäuben von Borsäurepulver u. s. w., das Wort gegenüber der operativen Entfernung von Hammer und Amboss. Auf Grund eines Beleges von 49 mitgetheilten Krankengeschichten kommt er zu dem Ergebniss: „Die Heilresultate der conservativen Behandlungsmethode stehen nicht zurück hinter denen der operativen, ja sie sind sogar wesentlich günstigere.“ Er rechnet unter seinen Fällen 65 Proc. Heilungen heraus, während in der Hallenser Ohrenklinik mittelst der Hammer-Ambossextraction nur 51 Proc. Heilungen erzielt seien (vgl. Grunert, Weitere Mittheilungen über die Hammer-Ambossextraction u. s. w. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII. S. 207 ff.). Auch die functionellen Erfolge der conservativen Therapie seien bessere, als die der operativen. „Es sollte daher die Excision des Hammers und Amboss dort nicht ausgeführt werden, wo weniger eingreifende Behandlungsmethoden noch Heilung bringen könnten.“ [Doch wohl selbstverständlich; übrigens bereits scharf hervorgehoben Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXII. S. 128. Der Ref.] Zum Schluss folgt ein kurzes Resumé über den heutigen Stand der Stapesexcisionsfrage.

Ich kann nicht umhin, auf verschiedene Punkte der Arbeit des Verfassers etwas näher einzugehen.

Was zunächst die neue Indication zur Hammer Ambossexcision, wie sie Verfasser vorgeschlagen, bei acuten Eiterungen, wenn nach der Aufmeisselung die bestehenden Cerebralsymptome nicht rasch nachlassen, anbetrifft, so scheint dieselbe mehr das Ergebniss theoretischer Speculation als praktischer Erfahrung zu sein. Viel wichtiger ist es, die Aufmeisselung frühzeitig genug vorzunehmen; operirt man frühzeitig, dann kann man in acuten Fällen allemal den Gehörknöchelchenapparat „conserviren“. Die vom Verfasser für eine acute das Leben bedrohende Eiterretention im Kuppelraum angeführten Symptome sind einerseits durchaus nicht scharf zu trennen von den Erscheinungen, welche eine Eiterretention in dem Mittelohr überhaupt hervorruft, und andererseits von dem Symptomencomplex einer bereits beginnenden intracraniellen Folgeerkrankung. Ein Beispiel, wo nach der Auf-

meisselung jene Symptome fortdauerten und durch die Herausnahme von Hammer und Amboss verschwanden, hat Verfasser keineswegs angeführt. Wir haben in der Hallenser Klinik bei acuten Fällen nie das Bedürfniss, ausser der Aufmeisselung noch die beiden äusseren Ossicula zu excidiren, empfunden. Gar nicht betonen will ich die in acuten Fällen wohl fast stets unüberwindbaren technischen Schwierigkeiten der Hammer-Ambossextraction vom Gehörgange aus bei dem meist engen Meatus, der starken Blutung u. s. w.

Was die Statistik des Verfassers anbetrifft, welche die Ueberlegenheit der conservativen Methode der operativen gegenüber in Beziehung auf die endgültige Heilung beweisen soll, so verlohnt es sich, die Beweismittel einmal kritisch auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen.

Von 26 Fällen, welche Verfasser wegen einer genügend langen Controlzeit zur Beurtheilung der Frage, ob eine wirkliche Heilung oder nur eine Scheinheilung vorliege, für verwerthbar hält, blieben 17 ohne Recidive geheilt = 65 Proc. Unter diesen Fällen befinden sich 3, in welchen die Dauerhaftigkeit der Heilung durch briefliche Mittheilung constatirt ist. Ueber die Unzuverlässigkeit solcher brieflichen Angaben ist kein Wort zu verlieren, zumal es sich häufig um Fälle handelt, wo überhaupt die Secretion nur minimal ist, und es selbst dem geübtesten Untersucher oft schwer wird, auf Grund des otoskopischen Befundes zu entscheiden, ob eine wirkliche Heilung oder nur eine Scheinheilung vorliegt. Ferner finden sich unter den 17 Fällen eine Anzahl von Fällen, die ich nicht wagen würde als „geheilt“ anzusprechen, so z. B. die Fälle I, II, IV und andere. In diesen Fällen haben wir es mit Cholesteatom zu thun. Gewiss entleeren sich hier von Zeit zu Zeit die cholesteatomatösen Massen, resp. werden mittelst der „conservativen Therapie“ entleert; dann besteht nach der Entleerung für kürzere oder längere Zeit für das Ohr der Zustand der Ruhe und des Trockenseins; aber in solchen Fällen von „Heilung“ zu sprechen, ist doch wohl mehr als gewagt. Wie kann man in einem Falle wie Nr. II, wo nur eine enge Fistel über dem Proc. brevis besteht, übersehen, was in der Tiefe vor sich geht? Das Ohr kann trocken, oder, wenn man will, „geheilt“ sein, und im Warzenfortsatz wächst das Cholesteatom weiter, usurirt den Knochen, und eines Tages haben wir trotz unserer conservativen Therapie eine tödtliche intracranielle Erkrankung. Man spielt in solchem Falle mit dem Leben des Kranken, wenn man nicht den ganzen Erkrankungsherd freilegt und dem Auge ganz zugänglich macht. Wie kann man Herr der Erkrankung bleiben, wenn man sich auf solche palliative Ausspülungen beschränkt, zumal es sich um einen Raum handelt, der in den häufigen Fällen, wo noch ein grosser Theil des Hammerkopfes und Ambosskörpers vorhanden ist, nur in geringem Grade der Spülflüssigkeit zugänglich ist? Wer genügend Gelegenheit hat, bei der operativen Freilegung der Mittelohrräume das Operationsergebniss mit dem otoskopischen Befunde zu vergleichen, der wird sich überzeugen, dass die Zerstörungen in der Tiefe häufig viel ausgedehnter sind, als es der oto-

skopische Befund erwarten liess, und der wird sich einem Gefühl des Unheimlichen der „conservativen Therapie" gegenüber nicht verschliessen können. Ich habe in Schwartze's Klinik einen dem Fall II analogen gesehen, wo die Otorrhoe seit $^3/_4$ Jahren sistirt hatte und sich bei der wegen cerebraler Symptome vorgenommenen Operation ein Cholesteatom fand, welches bereits das Tegmen antri usurirt hatte. Auch hatten wir hier in Halle vielfach Gelegenheit, Fälle zu sehen und zu operiren, um deren Heilung sich berufene Vertreter unseres Faches vergeblich mittelst der „conservativen Therapie" bemüht hatten, und zwar solche Collegen, denen man nicht den Vorwurf mangelnder Ausdauer oder unsachgemässer Ausführung der „conservativen Therapie" machen kann.

Wenn man diesen Maassstab an die Fälle der Statistik des Verfassers anlegt — und das war unser Maassstab bei der Publication der durch die Hammer-Ambossexcision geheilten Fälle —, dann erledigt sich die Frage, welcher von beiden Methoden der Vorzug gebühre, von selbst. Dass in einzelnen Fällen der beschriebenen Art auch die „conservative Therapie" zur Erzielung der Heilung ausreicht, versteht sich von selbst; kommen doch sicher auch Spontanheilungen der in Rede stehenden Erkrankungsformen vor, wie dies gewisse otoskopische Befunde von Residuen chronischer Eiterungen zur Eclatanz erweisen.

Wenn Verfasser in seinem Resumé über den jetzigen Stand der Frage der operativen Stapesentfernung in Betreff der aus der Hallenser Klinik publicirten Fälle unfreiwilliger Stapesextraction bemerkt, man könne nicht entscheiden, inwieweit zum Zustandekommen des endgültigen functionellen Resultates der Nutzen der Heilung der Ohreiterung oder der Schaden der Stapesentfernung beigetragen habe, so ist das doch zu viel gesagt. Nur in dem ersten der 6 publicirten Fälle hat die Stapesentfernung das functionelle Endergebniss getrübt (s. Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze. Bd. II. S. 777). Grunert.

24.

Schaer, Die secundäre Periostitis des Warzenfortsatzes. Diss. inaug. Zürich 1893.

Die zum grössten Theil casuistische Arbeit bringt einerseits nichts bemerkenswerthes Neues, andererseits enthält sie in den angeführten Krankengeschichten Manches, was nicht im Einklang steht mit den allgemein anerkannten Grundsätzen der chirurgischen Behandlung der Ohrerkrankungen. Grunert.

25.

Hansberg, Die Erfolge der Trepanation des Warzenfortsatzes bei acuten und chronischen Ohreiterungen. Veröffentlicht in der Festschrift des ärztlichen Vereins des Regierungsbezirkes Arnsberg. Wiesbaden 1893. Verlag von Bergmann.

Nachdem Verfasser, wie dies in einer vornehmlich für praktische Aerzte bestimmten Abhandlung gerechtfertigt ist, in prägnanter Weise

die Gefahren der Ohreiterungen hervorgehoben, giebt er einen historischen Ueberblick der Mastoidoperation mit besonderer Berücksichtigung der Operationstechnik. Er stellt zum Schluss tabellarisch 38 Fälle zusammen, welche er während einer dreijährigen Thätigkeit als Ohrenarzt in Dortmund operirt hat; von diesen sind 17 geheilt, 1 gebessert, 2 ungeheilt, 3 gestorben und 15 noch in Behandlung.

Die Arbeit enthält ausser dem Vorschlage, den ersten Verbandwechsel wegen der Schmerzhaftigkeit in Chloroformnarkose vorzunehmen, welcher wohl schwerlich in weiteren Kreisen befolgt werden dürfte, nur Bekanntes. Dem in der otologischen Literatur bewanderten Leser muss auffallen, dass der Verfasser zu häufig die eigene Person hervorhebt und so bei dem Unkundigen den Eindruck erweckt, als ob er der Autor der erwähnten Ideen sei. Und diese Hervorhebung der eigenen Person und des eigenen, mit grosser Sicherheit ausgesprochenen Urtheils steht in auffälligem Gegensatz zu dem geringen Beobachtungsmaterial, aus welchem Verfasser seine bisherigen Erfahrungen geschöpft. Von den als „geheilt" angeführten Fällen ist nur eine verschwindende Minderzahl genügend lange beobachtet, um mit Wahrscheinlichkeit ein Recidiv ausschliessen zu können.

Grunert.

26.

R. Kayser, Ein Fall von Taubheit nach Kohlenoxydvergiftung. Wiener med. Wochenschr. 1893. Nr. 41.

Verfasser berichtet über einen Fall (36jährige Puerpera) von Kohlenoxydvergiftung mit Ausgang in Genesung. Nach dem Erwachen aus einem 36stündigen Coma bestanden Erscheinungen, welche für das Vorhandensein einer acuten Labyrinthaffection sprachen. Verfasser führt diese Erscheinungen bei dem Fehlen irgend welcher anderer ätiologischer Momente auf die CO-Vergiftung zurück. Die Symptome (Schwerhörigkeit und Ohrensausen) besserten sich in Kurzem so, dass die Frau nach 4 Wochen wieder arbeitsfähig war. Eine vollständige Restitutio ad integrum trat nicht ein. — Wenn der Verfasser schreibt: „Des Kohlenoxydgases (als Ursache von Gehörstörungen) geschieht in den Lehrbüchern und Handbüchern gar keine Erwähnung", so beruht dies auf Irrthum. Vgl. hierzu Schwartze, Patholog. Anatomie des Ohres. Berlin 1878. S. 119; Schwartze, Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres. 1884. S. 366.

Grunert.

27.

Koch, Einige operative Ohraffectionen. (Aus der chirurgischen Abtheilung des Herrn Oberstabsarzt Köhler.) Berliner klin. Wochenschr. 1893. Nr. 45.

Verfasser berichtet über 5 Fälle, und zwar 1) Fall von Fremdkörper im Mittelohr mit „jungem Cholesteatom"; 2) Fall von aus-

gedehnter primärer Ostitis granulosa des Schläfen- und Hinterhauptsbeins; 3) Fall von ausgedehnter tuberculöser Sequesterbildung bei einem Phthisiker; 4) Fall von Abscess im Kleinhirn; 5) Fall von Abscess im Kleinhirn mit Sinusthrombose und Meningitis baseos. Der Ausgang der beiden ersten Fälle ist unbekannt, die drei übrigen kamen ad autopsiam.

Die Fälle bieten nichts Besonderes und bedürfen hier keiner Ausführung. Die Auffassung des Verfassers, dass die Matrix des Cholesteatoms allein im Stande wäre, eine Cholesteatomhöhle zu vergrössern, ohne dass hierbei der Druck des wachsenden Tumors selbst mit in Betracht käme, deckt sich nicht mit den Befunden, welche man bei der Cholesteatomoperation zu machen pflegt. Die Diagnose „tuberculöse Sequesterbildung" im Fall III ist wohl nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, es ist wenigstens nichts von einer mikroskopischen und bacteriologischen Untersuchung des Gehörorgans in der betreffenden Krankengeschichte erwähnt. Grunert.

28.

Bezold, Untersuchungen über das durchschnittliche Hörvermögen im Alter. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIV. 1 u. 2. S. 1. 1893.

Die Untersuchungen, welche an 100 über 50 Jahre alten Insassen des Pfründner- und Krankenhauses vorgenommen wurden, ergaben als Resultat, dass von der bezeichneten Altersgrenze an in den auf einander folgenden Jahrzehnten eine successive Abnahme in der Zahl der noch annähernd normal Hörenden stattfindet, und dass ferner auch eine successiv wachsende Steigerung in dem Grade der Hörbeschränkung eintritt, welche das Ohr mit dem zunehmenden Alter erfährt. So verstanden von den 50—60jährigen Untersuchten 15,5 Proc. Flüstersprache auf 16—8 Meter Entfernung, während die meisten der in diesem Alter Stehenden eine Hörweite von 8—4 Meter für Flüstersprache besassen. Unter den 60—70jährigen zeigten sich nur noch 6,7 Proc. auf 16—8 Meter und nur 5 Proc. auf 8—4 Meter percipirende Gehörorgane; die meisten der betreffenden Individuen wiesen nur noch eine Hörweite für Flüstersprache von 2—1/4 Meter auf. Dagegen war unter den 70- und mehrjährigen Untersuchten kein einziger mehr vorhanden, welcher die Flüstersprache noch auf 16—8 Meter verstanden hätte. Die Curve zeigte hier zwei Höhepunkte, der eine mit einer Hörweite von 1—1/2 Meter, der andere mit nur noch theilweiser Perception für Flüsterzahlen in nächster Nähe des Ohres. Die Abnahme des Hörvermögens im Alter, welche zwar beiden Geschlechtern gemeinsam zukommt, bot trotzdem auffallende Differenzen bei Männern und Weibern, indem bei ersteren, offenbar infolge der Schädlichkeiten des Berufes, des Alkohol- und Nicotinmissbrauches u. s. w., eine Schwerhörigkeit mittleren Grades zwar bei weitem häufiger ist, die Curve dann aber viel langsamer und überhaupt nicht so beträchtlich herabsinkt, wie bei den weiblichen Individuen. Es erweist sich also, wie in der Jugend, so auch

im Alter das weibliche Geschlecht als weniger widerstandsfähig, zum mindesten denjenigen krankmachenden Einflüssen gegenüber, welche eine hochgradige Schwerhörigkeit herbeiführen. Die Untersuchung der Trommelfelle ergab mit zunehmendem Alter eine progressive Abnahme der auf Tubenverschluss zu beziehenden Veränderungen, während die sämmtlichen verschiedenen Residuen früherer Entzündungsprocesse in einer weit grösseren Frequenz als bei jugendlichen Individuen hervortraten. Indessen ging aus den Resultaten der Hörprüfung hervor, dass diese Alterationen im Bereiche des Mittelohres dennoch an Bedeutung erst in zweiter Linie stehen, für die im Alter sich einstellende Schwerhörigkeit vielmehr vornehmlich krankhafte Processe, welche sich in den schallempfindenden Theilen abspielen, verantwortlich zu machen sind. Blau.

29.

Bloch, Das binaurale Hören. Ebenda. S. 25.

Die sehr fleissige Arbeit des Verfassers bringt eine kritische Sichtung der einschlägigen Literatur und eine Reihe eigener Experimente, welche im physiologischen Institute zu Freiburg i. B. angestellt worden sind. Die Endresultate werden in folgenden Sätzen wiedergegeben: 1) Bei binotischer Einwirkung eines Schalles tritt eine wechselseitige Verstärkung der Gehörempfindung ein (Le Roux). 2) Diese Verstärkung wird geringer mit der wachsenden Verschiedenheit der beiderseitigen Gehöreindrücke. 3) Sie beruht wahrscheinlich nicht allein auf der Summirung der beiderseitigen akustischen Erregung und der Verlegung der Empfindung in das Innere des Kopfes, sondern auf einer thatsächlichen centralen Steigerung der Erregbarkeit (Urbantschitsch). 4) Bei binotischer Zuleitung eines Tones oder eines Geräusches in die Gehörgänge oder deren nächste Nähe wird der Schall im Kopfe empfunden (Thompson; subjectives Hörfeld nach Urbantschitsch). 5) Das subjective Hörfeld liegt auf der Seite der stärkeren Schallempfindung. Durch Veränderung der letzteren kann man die Lage desselben beliebig verschieben. 6) Seine Lage innerhalb der Medianebene und die Empfindung des Klangcharakters des geprüften Tones sind von den Phasenverhältnissen der beiderseitigen Schallwellen abhängig. 7) Die wichtigste Function des binauralen Hörens ist die Erkennung der Schallrichtung. 8) In der horizontalen und in der frontalen Ebene ist dieselbe vollkommener, als in der sagittalen. 9) In den beiden ersteren beruht sie hauptsächlich auf der Vergleichung der Intensität der beiderseitigen Schallempfindung, in zweiter Reihe auf dem Einflusse der Ohrmuschel auf die Zulassung der Schallwellen zu den Gehörgängen. 10) In der Sagittalebene sind wir auf das letztere Moment allein angewiesen. 11) Verschiedene Eigenschaften des betreffenden Schalles (Dauer, Stärke, Klangfarbe) beeinflussen die Beurtheilung der Richtung besonders in der Sagittalebene, entsprechend der in- und extensiveren Erregung des Hörnerven und gemäss den gesammten Erfahrungen

des täglichen Lebens. 12) Bei Beurtheilung der Entfernung eines Schalles vom Kopfe lassen wir uns weniger durch dessen Gesammtstärke leiten, als durch die Intensität der ihn zusammensetzenden Theilklänge. 13) Die Erkennung der Schallrichtung mit nur einem Ohre ist in allen Ebenen höchst mangelhaft. 14) Es hat sich bis jetzt nicht als nothwendig erwiesen, zur Beurtheilung der Schallrichtung andere als die hier berührten physiologischen und psychologischen Momente heranzuziehen (etwa die Function der halbzirkelförmigen Kanäle nach Preyer und Münsterberg). Blau.

30.

Steinbrügge, Zur Frage der Depression der Reissner'schen Membran. Ebenda. S. 86.

Die Arbeit ist polemischen Inhalts. Verfasser hält den Einwänden von Ostmann gegenüber seine Ansicht aufrecht, dass die von ihm beschriebene Depression der Reissner'schen Membran in einem Falle von Hirntumor kein Kunstproduct, sondern vielmehr schon intra vitam entstanden und Folge der chronischen intracraniellen Drucksteigerung war. Letztere pflanzt sich zuerst durch den Aquaeductus cochleae auf die Scala tympani, dann bei längerer Dauer durch das Helicotrema hindurch auch auf die Flüssigkeit der Scala vestibuli fort, so dass die Perilymphe unter einem sich stetig steigernden Drucke steht, während bei der Endolymphe auf Grund der anatomischen Verhältnisse die Möglichkeit der Zunahme des Druckes bestimmte Grenzen hat, vielleicht sogar eine Beschränkung der endolymphatischen Absonderung eintritt. Das Resultat dieses Ueberdruckes vom perilymphatischen Raume aus muss eine Depression der Membrana Reissneri sein, wie sie in dem Falle des Verfassers in beiden Schnecken und in allen Windungen sich vorfand. Blau.

31.

Suchannek, Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der menschlichen Nasenhöhle, speciell der Riechschleimhaut. Ebenda. S. 93.

Nach seinen neueren Untersuchungen unterscheidet Verfasser im menschlichen Riechepithel ausser den Stütz-, typischen Riech- und Basalzellen noch vier Zellformen, nämlich 1) echte Leukocyten, von kugliger und ovaler Gestalt, verschiedener Grösse, stellenweise mit glasigem Inhalt und den später zu erwähnenden Uebergangsformen gleichend; 2) fusshaltige zellige Elemente, welche auf Schnitten als Leukocyten imponiren und vielleicht als atypische Riechzellen aufzufassen sind; 3) Uebergänge zu den gut pigmentirten Schellen- oder Glockenzellen, fusslose Gebilde mit hauptsächlich glasigem, nur durch wenig körniges Pigment unterbrochenem Inhalte; 4) durchweg deutlich pigmentirte fusslose, rundliche, längs- oder querovale Zellen: pigmentirte Schellen, in allen Lagen des Epithels auffindbar, wahr-

scheinlich wandernd. Hinsichtlich der Drüsenformen schliesst sich Verfasser den Angaben von Toldt an, es sind meist zwei Drüsenschläuche zu einem bereits unter dem Epithel beginnenden Ausführungsgange vereinigt. Die cystoide Erweiterung der Bowman'schen Drüsen, mit oder ohne Inhalt, fasst er im Gegensatze zu v. Brunn als pathologischen Vorgang auf. Das adenoide Gewebe ist bei Neugeborenen nur spärlich vorhanden, nimmt dann in der ersten Kindheit an Menge zu und überwiegt im Verhältniss zu den langsamer wachsenden Drüsen, um im Verlaufe der späteren Kinder- und Jugendjahre bis in die Mitte der zwanziger, ja bis zum 30. Jahre wieder zu schrumpfen. Im Ganzen erreicht bei normalem Zustande die Menge des adenoiden Gewebes nicht diejenige der Pars respiratoria. In den acinösen, seltener in den tubulösen Drüsen der kindlichen Nasenschleimhaut wurde stellenweise Kalk in Tropfen- oder Drusenform gefunden. Blau.

32.

Mygind, Kurze Beschreibung der dem pathologischen Museum der Universität Kopenhagen gehörenden Schläfenbeine Taubstummer. Ebenda. S. 103.

Die bezüglichen Präparate stammen von 55 Taubstummen. Aus den Resultaten der Untersuchung ist hervorzuheben, dass in mehr als der Hälfte der Fälle die knöchernen Theile des Gehörorgans frei von jeder nachweisbaren Abnormität waren, und dass auch sonst die am Knochen gefundenen Anomalien sich mehrfach theils als nur von geringer Bedeutung, theils als nur einseitig vorhanden herausstellten. Den häutigen Gebilden des inneren Ohres war zur Zeit offenbar nur eine mangelhafte Aufmerksamkeit geschenkt worden, wie daraus hervorgeht, dass in den beigegebenen Beschreibungen z. B. von Atrophie oder Degeneration der Hörnerven, Fehlen oder sonstiger Abnormität des häutigen Labyrinthes, Stapesankylose, also bei Taubstummen keineswegs seltenen Veränderungen, niemals etwas erwähnt wird. Besonders häufig sind die solchergestalt negativen Befunde bei den Taubgeborenen, entsprechend der bei ihnen gewöhnlich geringeren Intensität und Ausdehnung der Alterationen. Wo bei den Taubgeborenen etwas über pathologische Veränderungen berichtet wird, das ist in ungefähr 1/4 der Fälle, bestanden dieselben nur ausnahmsweise in Bildungsfehlern, dagegen vornehmlich in den Folgezuständen fötaler entzündlicher Processe, mit theilweiser Zerstörung des inneren Knochenbaues des Labyrinthes, z. B. Bildung einer grossen Höhle in der Spitze der Schnecke, mehrfach auch mit consecutiver Neubildung von Knochengewebe. Bei den Präparaten von erworbener Taubstummheit lag überwiegend häufig eine knöcherne Ablagerung in den normalen Höhlen des Labyrinthes vor. Meist war davon nur eine einzelne Abtheilung des inneren Ohres betroffen, und zwar am häufigsten die Bogengänge, einer oder mehrere, die Knochenmasse füllte ferner den betreffenden Abschnitt in der Regel nur theilweise aus, verengte manchmal nur die normale Höhle, sie liess sich oft von

dem benachbarten Knochen des Felsenbeins weder in Farbe, noch Consistenz unterscheiden, während in anderen Fällen dieses sehr wohl möglich war. Mehrfach wurden auch wirkliche Kalkmassen in den Höhlungen des Labyrinthes aufgefunden, welche gleich dem neugebildeten Knochen als das Resultat einer kindlichen Otitis intima anzusehen sind. Blau.

33.

Schmiegelow, Casuistische Beiträge zur Pathologie des Processus mastoideus. Ebenda. S. 127.

1. Patient, 22 Jahre alt, hatte als 6jähriges Kind rechtsseitige Otorrhoe nach Scarlatina, in der Folge herabgesetztes Gehör auf diesem Ohre. Vor $2^1/_2$ Jahren nach Influenza Paralyse des rechten Facialis, ohne Ohrenschmerzen. Später stellten sich solche und desgleichen Schmerzen in der rechten Kopfhälfte periodisch in starken Anfällen ein. Schwindel beim Gehen, Appetitlosigkeit, Kaubeschwerden, Abmagerung. Die Untersuchung ergab zuerst rechts eine Lähmung des Facialis und Hypoglossus, sowie eine Hemiatrophie der Zunge. Warzenfortsatz äusserlich normal. Starke Drüsenschwellung in der rechten Retromaxillargrube und längs der entsprechenden Seite des Halses. Gehörgang durch einen ziemlich harten, blassrothen, epidermisbekleideten Polypen ausgefüllt, welcher der hinteren Wand des Meatus breit aufsass. Kein Ausfluss. Gehör für Uhr und Flüstersprache = 0. Das Leiden war auf der Berliner Universitäts-Ohrenklinik als Sarkom des Schläfenbeins diagnosticirt worden; trotz mehrfacher früherer operativer Behandlung hatte die Neubildung immer recidivirt. Verfasser löste die Ohrmuschel und den knorpligen Gehörgang ab und fand dessen knöchernen Abschnitt voll von Polypen- und Cholesteatommassen, welche sich durch die ausgedehnt zerstörte hintere Wand auch noch in den Processus mastoideus hinein erstreckten. Es folgte daher unmittelbar die Eröffnung des letzteren, wobei sich seine Corticalsubstanz gesund, aber sehr dünn erwies und man sogleich in eine wallnussgrosse, mit den erwähnten Massen angefüllte Höhle gelangte. Nach Entfernung des Krankhaften zeigte sich die Dura mater bis zur Fossa cranii posterior blossliegend, und man konnte in dieser Richtung den Finger bis zu einer Tiefe von 5 Cm. einführen, ebenso wie man mit jenem bis zum Clivus Blumenbachii gelangen konnte. Nach vorn ging die Höhle in das mit Granulationen ausgefüllte Cavum tympani über. Entfernung der ganzen hinteren Gehörgangswand, Ausräumung alles krankhaften Gewebes, Jodoformgazetamponade. Am Abend der Operation 39,4°, dann aber der weitere Verlauf fieberfrei. 6 Wochen nachher stellten sich starke Schwindelanfälle mit Erbrechen ein, welche sich in den nächsten 4 Wochen mehrmals wiederholten, um dann fortzubleiben. Ferner erschienen in der hinteren Schädelgrube, in der Richtung nach oben und hinten, nach 3 Wochen von Neuem grützige Cholesteatommassen

und Granulationsgewebe, welche mit dem scharfen Löffel entfernt werden mussten; desgleichen wurde mehrmals die Beseitigung von gangränösen Gewebsfetzen in der Tiefe erforderlich. Wunde nach etwas über 5 Monaten geheilt. Die von Gehörgang und Warzenfortsatz gebildete Höhle mit Epidermis bekleidet. Trommelfell blass, stark verdickt, Hammergriff sichtbar. Uhr 70 Cm., Flüstersprache 2 Meter. Facialislähmung unverändert, während sich diejenige des Hypoglossus und die Hemiatrophie der Zunge fast gänzlich verloren hatten. Vollständiges subjectives Wohlbefinden. Andauern der Heilung 9 Monate nach der Operation constatirt. — In der Epikrise bemerkt Verfasser, dass, trotzdem der Tumor mikroskopisch die Charaktere eines kleinzelligen Sarkoms aufwies, gegen ein solches dennoch der langsame Verlauf, die fehlende Perforation des Warzenfortsatzes, die Abwesenheit von Ausfluss und Blutungen aus dem Ohre und später das günstige Resultat der Behandlung sprachen.

2. Rechtsseitige chronische Mittelohreiterung bei einem 5 Jahre alten Knaben. Seit mehreren Tagen wiederholte Schüttelfröste. Aufmeisselung des äusserlich gesunden Warzenfortsatzes; in $^{1}/_{2}$ Cm. Tiefe wurde eine wallnussgrosse, mit stinkenden Cholesteatommassen angefüllte Höhle gefunden, welche sich noch ca. $1^{1}/_{2}$ Cm. nach oben bis über die obere Gehörgangswand erstreckte und theilweise in der Fossa cranii media lag, da ihre Wandung partiell von der Dura mater gebildet wurde. Ausräumung der Höhle mit dem scharfen Löffel, Jodoformgazetamponade. Da trotz dieses Eingriffes die Schüttelfröste fortdauerten, mit Temperaturerhöhungen bis zu 41,1°, wurde von der Warzenfortsatzwunde aus der Sinus transversus freigelegt. Wandung desselben gegen die Cholesteatomhöhle zu bedeutend verdickt und hart anzufühlen, im Uebrigen weich und elastisch. Keine Pulsationen. Bei der Spaltung mit einer spitzen Scheere trat eine starke venöse Blutung ein, welche sofortige Tamponade nothwendig machte. Erneute Frostanfälle in den nächsten Wochen. Rechtsseitige Pneumonie und putride Pleuritis; das Exsudat wurde durch den Thoraxschnitt mit Rippenresection entleert. Hochgradigster Schwächezustand. Dann allmähliche Besserung. Die Temperatursteigerungen hörten erst $2^{1}/_{2}$ Monate nach dem ersten Frostanfalle auf. Am Ende des 3. Monats hatte die Eiterung aus dem Ohre und dem Processus mastoideus sistirt; die Höhle in letzterem war nussgross, mit Epidermis ausgekleidet, sie mündete mit einer bohnengrossen Oeffnung nach aussen und stand in der Tiefe mit dem Gehörgange in Verbindung. Das Pleuraempyem war erst 8 Monate nach Beginn der Krankheit, 7 Monate nach der Thorakocentese ausgeheilt.

3. Sarkom des Warzenfortsatzes links bei einem 8 Jahre alten Mädchen. Faustgrosser Tumor hinter dem Ohre, von stark gespannter und gerötheter Haut bedeckt, wenig empfindlich, fluctuirend. Ohrmuschel nach vorn und oben gedrängt, Gehörgang comprimirt, totale Taubheit. Linksseitige Facialis- und Hypoglossuslähmung und Hemiatrophie der Zunge. Exstirpation des grössten Theiles der Geschwulst, wobei man bis zu den Meningen und bis in die Nähe des Condylus ossis occipitis gelangte. Guter Wundverlauf. Die Beob-

achtung büsst dadurch wesentlich an Werth ein, dass die Vernarbung der Wunde nicht bis zu Ende verfolgt und über das weitere Schicksal der Patientin nichts bekannt geworden ist. Blau.

34.

Moos, Neue Stimmgabeln. Ebenda. S. 151.

Appunn hat jetzt eine Serie von Stimmgabeln für kleine Schwingungszahlen aus Metalldraht angefertigt, welche sich vor den ursprünglich von Bezold benutzten durch ihre vollständige Freiheit von Obertönen und durch ihren niedrigen Preis (je 7 anstatt 75 Mk.) auszeichnen. Verfasser konnte sich von der Brauchbarkeit dieser Gabeln durch Prüfungen an Kranken vollauf überzeugen. Blau.

35.

Derselbe, Ueber den diagnostischen Werth der Percussion des Warzenfortsatzes. Ebenda. S. 152.

Hinsichtlich der von Körner und v. Wild empfohlenen Percussion des Warzenfortsatzes zum Zwecke der Diagnose einer centralen Erkrankung desselben haben die Beobachtungen des Verfassers ergeben, dass nur das positive Resultat beweisend ist, nicht aber das negative, d. h. es kann bei mangelnder Dämpfung des Percussionsschalles dennoch eine Affection des Processus mastoideus bestehen, und zwar sogar eine recht schwere, so in einem vom Verfasser operirten Falle Empyem und umfangreiche Knochennekrose. Blau.

36.

Knapp, Ein Fall der sogenannten Bezold'schen Mastoiditis. Eröffnung des Warzenfortsatzes. Craniotomie. Tod. Section: Abscesse im Temporallappen und im Kleinhirn. Sinusthrombose der anderen Seite. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIV. Heft 3. S. 161. 1893.

Die 25 Jahre alte Patientin bekam nach einer Erkältung eine beiderseitige acute Otitis media ohne Perforation der Trommelfelle. Links heilte die Affection aus. Rechts Anschwellung, Röthung und Schmerzhaftigkeit hinter dem Ohre; diese Störungen verloren sich wieder, stellten sich dann aber von Neuem ein. Die Anschwellung erstreckte sich gegen den Hals, und bei der von dem Hausarzte vorgenommenen Incision wurde aus ihr reichlich Eiter entleert. Desgleichen zeigten sich in zwei durch ein längeres Intervall getrennten Anfällen heftige Schmerzen in Ohr und Kopf, Uebelkeit, Erbrechen und Schwindel. Die Untersuchung ergab Röthung und Schwellung der inneren Hälfte des rechten Gehörgangs, Vorwölbung seiner hinteren oberen Wand; Trommelfell geröthet, ohne Perforation; Warzengegend roth, geschwollen, prall und auf Druck empfindlich, diese

Veränderungen am stärksten am hinteren oberen Rande der Ohrmuschel und sich 3,2 Cm. nach hinten, sowie 3,8 Cm. nach unten gegen den Sternocleidomastoideus erstreckend; die Sonde liess sich durch die Wunde am Warzenfortsatze 2 Cm. tief einführen, sie drang gegen dessen Spitze vor, ohne jedoch in ihn einzudringen oder auf rauhen Knochen zu stossen; keine Percussionsempfindlichkeit des Schädels. Typische Eröffnung des Antrum mastoideum mit Eiterentleerung aus demselben, worauf die Schwellung an der Spitze des (beiläufig äusserlich gesunden) Knochens sofort verschwand. Nach anfänglichem, nur durch eine 12 Tage währende rechtsseitige Pleuritis unterbrochenen Wohlbefinden stellten sich ca. 4 Wochen nach der Operation die Kopfschmerzen von Neuem ein, und dazu gesellten sich weiterhin die Zeichen einer schweren Gehirncomplication: Stupor, fehlender Appetit, Uebelkeit und Erbrechen, mangelhaftes Sprechen, Schwindel, langsamer Puls, beiderseits beginnende Neuritis optica. Kein charakteristisches Fieber, keine jähe Temperaturschwankungen. Ausserdem hatte sich an der medialen Seite des oberen Theiles des linken Kopfnickers eine harte Anschwellung gebildet, welche zeitweise verschwunden, dann aber wieder aufgetreten war. Ohr und Warzenfortsatz auf dieser Seite gesund, auch in dem offen erhaltenen rechten Processus mastoideus konnte keinerlei Abnormität entdeckt werden. Um den im Schädelinnern vermutheten Eiter zu entleeren, wurde durch Abmeisselung des Warzenfortsatzes zuerst die hintere Schädelgrube und der Sinus transversus blossgelegt, doch war hier weder ein extraduraler Abscess, noch eine Erkrankung des Sinus zu constatiren. Ebenso ergab die Eröffnung des Atticus tympanicus und die oberflächliche Incision des Schläfenlappens des Gehirns ein durchaus negatives Resultat. Schon während der Operation hatten sich schwere Störungen in der Herz- und Athmungsthätigkeit bemerkbar gemacht, $^3/_4$ Stunden später trat der Exitus letalis ein. Sectionsbefund: Am Tentorium cerebelli geringe eitrige Flüssigkeit. Rechter Sinus lateralis in der Umgebung des Warzenfortsatzes gesund, aber mit stark geronnenem Blute gefüllt; dagegen wurde weiter nach hinten gegen den Torcular Herophili zu sein Inhalt eitrig, und ebenso erwiesen sich sämmtliche am Torcular einmündende Sinus mit rahmigem Eiter gefüllt, besonders der Sinus longitudinalis und der linke Sinus lateralis bis hinein in die linke Vena jugularis interna. Pia mater des rechten Schläfenlappens und der rechten Kleinhirnhälfte milchig getrübt, ihre kleinen Venen voll von Eiter. Je ein wallnussgrosser Abscess in dem rechten Schläfenlappen und im rechten Cerebellum mit weichen und unebenen Wänden. Paukenhöhle und Atticus tympanicus vollgepfropft mit Granulationsgewebe, ohne cariöse Veränderungen, Perforation des Warzenfortsatzes an der medialen Wand seiner Spitze. Die mikroskopischen Präparate und Culturen aus dem Kleinhirnabscess hatten kein bacterielles Ergebniss, diejenigen aus dem Abscess im Schläfenlappen zeigten neben schmalen kleinen Bacillen vorwiegend den Staphylococcus pyogenes aureus.

In der Epikrise bespricht Verfasser das Bemerkenswerthe seines Falles, insbesondere das Fehlen jäher Temperaturschwankungen trotz

ausgedehnter Sinusphlebitis, die Entwicklung der letzteren hauptsächlich auf der gesunden Seite (wahrscheinlich weil auf der kranken die Blutcirculation durch den Sinus transversus aufgehoben war), und er schliesst hieran noch einige Betrachtungen über die Verwerthung der subjectiven Cerebralsymptome bei Mittelohrentzündungen: 1) Vorübergehender Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen und Schwindel in acuten Fällen weist auf cerebrale Reizung hin. Diese Fälle heilen meist mit oder ohne Eröffnung des Warzenfortsatzes, obgleich auch mitunter ein letaler Ausgang zur Beobachtung gelangt ist. 2) Anhaltender Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen und Schwindel, besonders wenn gleichzeitig die Secretion aus dem Ohre nachlässt, kennzeichnen den Uebergang von einfacher meningitischer Reizung in wirkliche Meningitis und erfordern einen chirurgischen Eingriff — Paracentese des Trommelfelles (auch bei der ersten Form geboten! Ref.), besonders der Membrana flaccida, wenn diese vorgewölbt ist, oder (und! Ref.) Eröffnung des Warzenfortsatzes. 3) Die oben angeführten Symptome und dazu noch Delirien, Stupor, Behinderung der Sprache, Schüttelfrost, Krämpfe, Schlafsucht und Coma sind Zeichen vollständig entwickelter intracranieller Eiterung. In der Mehrzahl solcher Fälle ist es sehr schwierig, ja ganz unmöglich, eine genaue Differentialdiagnose zwischen Thrombo-Phlebitis, extraduralem oder Gross- oder Kleinhirnabscess zu stellen. Die genaue Diagnose und Localisation, wenn sie auf charakteristische objective Symptome basirt ist, wie schmerzhafte Anschwellung und Härte der Vena jugularis interna (Sinusthrombose), genau localisirter Schmerz, sowohl spontan wie bei der Percussion des Schädels (Abscess), eine Fistel in den Schädelknochen (extradurale Eiterung), rechtfertigen auf Verlangen (?) einen chirurgischen Eingriff, der dann in Freilegung der hinteren Schädelgrube zwecks Unterbindung und Ausräumung des Sinus lateralis oder in Freilegung der hinteren oder mittleren Schädelgrube zwecks Beseitigung einer dort bestehenden extraduralen Eiteransammlung, bezw. Eröffnung eines Gehirnabscesses zu bestehen hat. (In jedem Falle wird aber, mag man sich zu einer weiteren Operation entschliessen oder nicht, die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, und zwar an erster Stelle, ausgeführt werden müssen. Ref.) Blau.

37.

Körner, Randall's Untersuchungen über den Einfluss der Schädelform auf topographisch wichtige Verhältnisse am Schläfenbein. Ebenda. S. 173.

Die Arbeit von Randall ist in diesem Archiv Bd. XXXV. Heft 1 u. 2, S. 102 besprochen worden. Verfasser kann die von Randall gewählte Messungsart am geschlossenen Schädel nicht als zuverlässig anerkennen, er tadelt ferner, dass Randall zu viel Mittelformen und zu wenig extreme Schädelformen benutzt hat. Die Behauptung eines Tiefstandes der mittleren Schädelgrube und einer Vorlagerung des Sulcus transversus bei den Brachycephalen hält Verfasser aufrecht, und zwar — um den einfachsten Widerlegungs-

modus zu wählen — so lange, bis ihm derartige Befunde auch an dolichocephalen, namentlich aber bei hyper- und ultradolichocephalen Schädeln nachgewiesen sind. Blau.

38.

Heiman, Tödtlicher Schlag, durch einige Ohrfeigen verursacht. Ebenda. S. 178.

Patient, 23 Jahre alt, Soldat, hatte vor 5 Tagen links einige Ohrfeigen erhalten. Geringer Blutausfluss aus dem Ohre, Sausen, etwas Taumeln, einmaliges Erbrechen. Nach 36 Stunden Ausfluss von blutig-eitriger Flüssigkeit und anhaltender, ungemein heftiger Schwindel. Die Untersuchung ergab eine frische eitrige Mittelohrentzündung und eine quere spaltförmige Perforationsöffnung im vorderen oberen Trommelfellquadranten. Gehör nicht bedeutend herabgesetzt. Kleiner frequenter Puls. Kein Fieber. Sonst im Körper keinerlei krankhafte Veränderungen. 3 Tage später stellten sich linksseitige Kopfschmerzen ein, die Brechneigung wurde gesteigert, dann schwand das Bewusstsein, Unruhe und erhöhte Sensibilität der Haut machten sich bemerkbar, in den Augen wurde beiderseits eine Retinalhyperämie constatirt, und am Abend des 9. Tages nach der Verletzung ging der Kranke zu Grunde. Sectionsbefund: Hyperämie der Dura und Pia mater, der ersteren besonders auf der linken Seite. Unweit des Sulcus Rolandi auf der linken Hemisphäre ein in der Pia befindlicher kleiner frischer Bluterguss. Gehirnsubstanz blass, die weisse Hirnsubstanz auf der Durchschnittsfläche glänzend und in ihren hinteren Theilen, namentlich links, von vielen kleinen Blutpunkten durchsetzt. Zwischen den Hirnwindungen eine unbedeutende Menge seröser Flüssigkeit, in den Seitenventrikeln etwa 8 Grm. solcher mit leicht röthlicher Färbung. Mittelohr im Zustande einer wenig intensiven uncomplicirten acuten eitrigen Otitis media. Im inneren Ohre makroskopisch keine Veränderungen. — Verfasser ist der Ansicht, dass der letale Ausgang hier lediglich durch die Gehirnerschütterung herbeigeführt worden war. Dieselbe war Folge der erlittenen Verletzung (Ohrfeigen), sie hatte bereits eine Hirnhyperämie hervorgerufen und wäre bei längerem Leben wahrscheinlich Veranlassung einer purulenten Meningitis geworden. Die Otitis, wenngleich auf die nämliche Ursache zurückzuführen, stand mit dem unglücklichen Ausgange in keiner Verbindung. Dass es nach der traumatischen Trommelfellruptur überhaupt zu einer Ohreiterung gekommen war, kann wohl durch die im Regimentslazarethe vorgenommenen Ausspritzungen erklärt werden. Blau.

39.

Pütz, Ueber operative Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ohre. Inaugural-Dissertation. Halle a. S. 1893.

Nach einer eingehenden Besprechung der hierüber in der Literatur vorfindlichen Angaben und Beobachtungen stellt Verfasser für die operative Entfernung von Fremdkörpern, welche im knöchernen

Gehörgange oder in der Pauke eingekeilt sind, vorausgesetzt, dass schonendere Versuche nicht zum Ziele führen, die folgenden Indicationen auf:

1. wenn lebensgefährliche Erscheinungen auftreten (vitale Indication);

2) wenn durch den Fremdkörper peinigende nervöse Erscheinungen ausgelöst werden (symptomatische Indication);

3) um für den Fall einer späteren Erkrankung des betreffenden Ohres (z. B. eitrige Mittelohrentzündung bei den acuten Exanthemen) eine Complication von Seiten des Fremdkörpers auszuschliessen und um dem Eintreten der oben genannten Störungen vorzubeugen (prophylaktische Indication).

Als zweckmässigstes Operationsverfahren wird bei im knöchernen Gehörgange eingekeilten Fremdkörpern die Ablösung der Ohrmuschel und des knorpligen Meatus empfohlen, worauf man sich eventuell noch durch Excision eines Keiles aus den Weichtheilen der hinteren knöchernen Gehörgangswand oder durch Abmeisselung von Theilen des Knochens hierselbst den Zugang erleichtern kann. Wenn sich das Corpus alienum bereits in der Paukenhöhle befindet, ist es besser, anstatt den knorpligen vom knöchernen Gehörgange zu trennen, die häutige Auskleidung des letzteren mitsammt dem Periost in der ganzen Circumferenz vorsichtig vom Knochen abzulösen und möglichst nahe der Insertion des Trommelfelles zu durchschneiden. Auch hier kann man sich noch weiteren Raum schaffen, indem man entweder eine Knochenlamelle von der hinteren Wand des Meatus abmeisselt oder den Margo tympanicus fortnimmt. Bei Fremdkörpern endlich, welche im Antrum mastoideum oder im Rahmen der Einmündung des Antrum in die Paukenhöhle sitzen, muss das Antrum eröffnet und besonders im zweiten Falle auch die Pars epitympanica der oberen knöchernen Gehörgangswand (laterale Atticuswand) abgemeisselt, sowie der Hammer nebst dem Amboss entfernt werden. Zwei noch nicht veröffentlichte Fälle aus der Hallenser Ohrenklinik, der eine von Fremdkörper im knöchernen Gehörgange, der zweite von einem solchen in der Paukenhöhle, welche in der oben angegebenen Weise operirt worden sind, mit Ausgang in Heilung, werden zur Erläuterung mitgetheilt. Blau.

40.

Köhler, Ueber Nekrose des Ohrlabyrinths. Inaugural-Dissertation. Halle a. S. 1893.

Verfasser hat aus der Literatur seit 1886, mit welchem Jahre die Bezold'sche Arbeit abgeschlossen hatte, 16 Fälle von Labyrinthnekrose zusammengestellt, und er fügt diesen noch zwei weitere einschlägige Beobachtungen aus der Ohrenklinik Schwartze's hinzu. 1) 49 jähriger Mann mit linksseitiger Otorrhoe seit $2^1/_2$ Jahren infolge von Influenza. Vor $^3/_4$ Jahren nach einem erneuten Influenzaanfall erhebliche Verschlimmerung, heftige Schmerzen im Ohre und starkes Sausen, Zunahme der Otorrhoe, häufiger Schwindel, dann auch zeit-

weise Schmerzen hinter dem Ohre und bedeutende Schmerzhaftigkeit in der linken Schläfengegend. Die Untersuchung ergab rechts einen Trommelfellrest vorn oben mit dem Hammergriffe; aus der Ambossgegend kam Eiter herab. (Alte Affection, in der Kindheit nach einer Lungenentzündung aufgetreten.) Links zahlreiche Polypen, besonders von oben ausgehend und den ganzen Gehörgang verstopfend; hinten oben gelangte man in einen Krater fötider Eiterung. Nirgends Druckempfindlichkeit, Warzengegend normal. Die Hörprüfung sprach für das Bestehen einer beiderseitigen Labyrintherkrankung. Keine Facialisparalyse. Beim Gehen und Stehen mit geschlossenen Augen Taumeln. Wenige Tage nach der Untersuchung stellten sich Appetitlosigkeit und Brechneigung, sowie ein Schüttelfrost ein, welchem später noch ein zweiter folgte. Ausserdem zeigten sich heftige Kopfschmerzen, starke Percussionsempfindlichkeit in der linken Schläfengegend, vermehrter Schwindel, Schmerzhaftigkeit bei Druck in der Fossa retromaxillaris, auffallende Zunahme der Schwerhörigkeit, Bewusstlosigkeit mit völliger Klarheit abwechselnd. Aufmeisselung des äusserlich gesunden Warzenfortsatzes. Beim Abheben des häutigen Gehörgangs von dem knöchernen und besonders nach der Durchschneidung des ersteren in der Tiefe quoll reichlicher (4 Esslöffel voll) und jauchiger Eiter unter so starkem Drucke hervor, dass man an einen intracraniellen Abscess denken musste. Im Antrum und in der Paukenhöhle ausserdem reichliche Granulationsmassen. Von den Gehörknöchelchen nichts mehr zu finden, dagegen in den polypösen Wucherungen des Cavum tympani ein Knochensequester, welcher deutlich 1 3/4 Basalwindung der Schnecke darstellte. Bei der Herausnahme dieses Sequesters Facialiszuckungen, nach der Extraction Lähmung des Gesichtsnerven. Eine spätere Trepanation 2 Cm. über der Mündung des äusseren Gehörgangs führte zur Eröffnung eines Abscesses im Schläfenlappen, dessen Inhalt aus Eiter vermischt mit gangränösen Hirnmassen bestand. Nach der Operation nur vorübergehende Besserung. Der vor der Trepanation völlig taube Patient verstand jetzt wieder laut an ihn gerichtete Fragen. (Einwirkung der Entleerung des Hirnabscesses auf das links gelegene Hörcentrum des rechten Ohres.) Exitus letalis 4 Tage später. Bei der Section wurde noch in der mittleren Schädelgrube ein uneröffnet gebliebener subduraler Abscess gefunden. — 2) Kind von 4 Jahren mit linksseitiger chronischer Otorrhoe und Facialisparalyse. Eröffnung des cariösen Processus mastoideus, vollständige Ausräumung desselben und der Paukenhöhle, Entfernung von Hammer und Amboss. Zurückgehen der Lähmung des Gesichtsnerven. Die Epidermisirung der Operationshöhle verlief in normaler Weise, nur dass sich am Promontorium sehr üppige Granulationswucherungen mit der Neigung zum Recidiviren zeigten. In den letzteren wurde eines Tages ein Sequester bemerkt, welcher sich nach der Extraction als 1 1/2 Basalwindung der Schnecke herausstellte. Allmähliche Heilung. — Die (übrigens sehr vollständigen) Angaben des Verfassers über die Aetiologie, Symptome, Diagnose, Prognose und Behandlung der Labyrinthnekrose enthalten nichts Neues. Blau.

41.

Wenzel, **Ohrerkrankungen bei Parotitis epidemica.** Inaugural-Dissertation. München 1893.

Der Arbeit des Verfassers liegen 3 Fälle von Ohrerkrankung nach Parotitis epidemica zu Grunde, welche demselben von Haug zur Veröffentlichung überlassen worden sind. 1) Knabe von 8 Jahren. Linksseitige Parotitis und Orchitis. Als die Drüsenschwellungen bereits zurückgegangen waren, heftiges Sausen im linken Ohre, unsicheres Gehen, lebhaftes Schwindelgefühl. 24 Stunden später wurde hochgradige Schwerhörigkeit, am 3. Tage totale Taubheit des linken Ohres bemerkt. Objectiver Befund negativ. Die Coordinationsstörungen verschwanden binnen einer Woche, im Gehör keine Besserung. — 2) Patient, 11 Jahre alt, früher immer ohrengesund, erkrankte plötzlich mit heftigen Hinterhauptsschmerzen, Schwindel und unsicherem Gehen. Noch an demselben Tage kurzdauernde, aber starke Schmerzen zuerst in dem rechten, dann im linken Ohre, hohes Fieber und Erbrechen. Am nächsten Tage totale Taubheit. Während das Krankheitsbild bisher die Annahme einer Meningitis nahe legte, trat am 4. Tage eine Schwellung der rechten Parotis auf und zeigte sich mithin, dass die Gehörstörungen mit dieser letzteren in Zusammenhang standen. Objectiver Befund bis auf einen leichten Tubenkatarrh links negativ. Behandlung mit Luftdouche und Pilocarpininjectionen. Der taumelnde Gang verlor sich erst in der 3. Woche, links blieb eine hochgradige Schwerhörigkeit, rechts complete Taubheit zurück. — 3) Beiderseitige Parotitis bei einem 6 Jahre alten Mädchen. Am 7. Krankheitstage stellte sich links eine acute Otitis media ohne Perforation des Trommelfelles ein, einen Tag darauf rechts Klingen und Sausen, begleitet von Erbrechen und lebhaftem Schwindel. Am folgenden Tage war das Kind beiderseits vollständig taub. Objectiver Befund rechts negativ. Auf dem linken Ohre wurde die Trommelfellparacentese gemacht, mit Entleerung einer blutig-serösen Flüssigkeit, ausserdem wurden Pilocarpininjectionen in Anwendung gezogen. Der Ausgang war linkerseits in völlige Heilung mit Wiederherstellung des normalen Hörvermögens, während rechts die Taubheit bestehen blieb. — Verfasser giebt des Weiteren eine Uebersicht über die in der Literatur veröffentlichten Fälle von Ohrerkrankung nach Parotitis epidemica und spricht in Bezug auf den Sitz des Leidens seine Ansicht dahin aus, dass dieser am häufigsten im Labyrinth zu suchen ist, jedoch mitunter auch das Mittelohr daneben oder auch allein ergriffen sein kann. Pathogenetisch betrachtet er die Parotitis epidemica als eine Allgemeinerkrankung mit mehrfachen Localisationen; indessen hält er andererseits die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, dass sich in einzelnen Fällen die Entzündung von der Parotis aus auch direct durch die Fissura Glaseri oder die Santorini'schen Spalten auf die Paukenhöhle, bezw. den Gehörgang, und von da eventuell auf das Labyrinth ausbreitet. Blau.

42.

Steinhäuser, Beitrag zur Casuistik der vicariirenden Ohrblutungen. Inaugural-Dissertation. München 1893.

Die mitgetheilte Beobachtung entstammt der Privatpraxis von Haug. Dieselbe betrifft eine 30 Jahre alte, ziemlich anämische Frauensperson mit den mannigfachsten hysterischen Erscheinungen. Menses schwach, aber regelmässig, bei ihrem Eintreten jedesmal eine stark ausgesprochene Hyperaesthesia acustica. Vor ungefähr 4 Monaten cessirten die Menses nach einer mit psychischem Affect verbundenen Erkältung, zugleich stellte sich Schwerhörigkeit ein nebst Kopfschmerzen und starkem Reissen in beiden Ohren. Ausserdem zeigte sich zur Zeit, wo die Menstruation hätte erscheinen sollen, seitdem eine Reihe eigenthümlicher Erscheinungen von Seiten des linken Ohres. Die Muschel schwoll infolge von Ausdehnung und strotzender Füllung der Blutgefässe stark an, es machten sich heftige bohrende und stechende Schmerzen in derselben, sowie ein unerträgliches Juckgefühl im äusseren Gehörgange bemerkbar, zugleich entwickelte sich beiderseits hochgradige Schwerhörigkeit, und nachdem die erstgenannten Erscheinungen sich in der Regel an zwei Tagen nach einander wiederholt hatten, kam es zu einer langsamen tropfenweisen Blutentleerung aus dem linken Meatus, welche ungefähr 6 Stunden lang anhielt und an Menge etwa 2 Kaffeelöffel voll Blut lieferte. Schon vor Beginn der Blutung war die Ohrmuschel wieder abgeschwollen, die abnormen Sensationen verschwanden, und auch das Gehör erreichte bald wieder seine frühere Schärfe. Haug hatte Gelegenheit, einen derartigen Anfall selbst zu verfolgen. Er fand ausser Trübungen am linken Trommelfell und einer Anästhesie des Hörnerven am Tage vor der Blutung auch die Hammergriffgefässe stark injicirt und in dem sonst normalen Gehörgange eine etwas über linsengrosse dunkelrothe blasenartige livide Partie, welche an der hinteren oberen Wand ungefähr am Ende des knorpligen Abschnittes hervortrat. Am nächsten Tage waren die Wände des Meatus mit frischen Blutgerinnseln überzogen, nach deren Wegräumung sich die erwähnte blasenartige livide Partie verschwunden zeigte und an ihrer Stelle ungefähr 4—5 schwarzröthliche Pünktchen erschienen: die von Coagulis erfüllten Ausgänge der Ohrenschmalzdrüsen. Dann sah man hier nur noch einen rothen Fleck, und nach etlichen Tagen hatten sich überhaupt alle Spuren des Geschehnisses verloren. Die Therapie bestand in Darreichung von grossen Dosen Bromkalium und einer Pilocarpininjection. Danach soll die Blutung nur noch einmal, aber mit bedeutend geringeren Beschwerden, wiedergekehrt sein, dann erfolgte die Menstruation, wenngleich schwach, wieder an normaler Stelle. Zugleich hob sich auch das Gehör und das Allgemeinbefinden bis zur Norm. — In der Epikrise hebt Verfasser hervor, dass für die normale Menstruation vicariirende Blutungen aus dem vollständig gesunden Ohre allerdings vorkommen, dass aber bei ihrer ausserordentlichen Seltenheit und der leicht möglichen Täuschung die Diagnose nur mit der grössten Vorsicht und nur nach sorgfältigster

Untersuchung gestellt werden darf. Die Blutung erfolgt durch Diapedese, wobei vermuthlich infolge der bestehenden Chlorose und Anämie eine Ernährungsstörung der Gefässwandungen vorangegangen ist. Austrittsort des Blutes sind aller Wahrscheinlichkeit nach die Ausführungsgänge der Ohrenschmalzdrüsen. Blau.

43.

Veith, Beiträge zur Casuistik der traumatischen Trommelfellrupturen. Münchner med. Abhandl. VIII. Reihe. 1. Heft. 1892.

Verfasser hat die Resultate der Beobachtung von 43 Fällen von Trommelfellruptur zusammengestellt, welche theils der Ohrenabtheilung der Münchener chirurgischen Poliklinik, theils der Privatpraxis von Haug entstammen. Als Häufigkeitsverhältniss dieser Rupturen den gesammten Erkrankungen des Gehörorgans gegenüber ergab sich ein Procentsatz von 0,66. Betroffen zeigte sich vorzugsweise das Alter von 20—35 Jahren. 4 Rupturen waren directe, und zwar mit dem Sitze 2 mal im vorderen unteren, 1 mal im vorderen oberen Quadranten und 1 mal an der Grenze zwischen vorderem unterem und hinterem unterem Quadranten. Unter den indirecten Rupturen verdankten 7 einem Falle oder Schlage auf den Kopf, 32 einer plötzlichen Luftverdichtung im äusseren Gehörgange ihre Entstehung, wobei es sich 27 mal um eine Ohrfeige, bezw. einen Faustschlag gegen das Ohr handelte. Sitz der Ruptur war unter 21 durch Luftverdichtung erzeugten Fällen die vordere Trommelfellhälfte 15 mal (oben 4-, unten 11 mal), die hintere Trommelfellhälfte 5 mal (oben 2-, unten 1-, über beide Quadranten 2 mal), der vordere untere und hintere untere Quadrant zugleich 1 mal. Bei 41 Patienten bestand nur eine einzige Ruptur, bei 1 fand sich das Trommelfell siebförmig durchlöchert, 1 mal war neben einem länglich-ovalen Spalt im vorderen unteren Quadranten noch eine zweite, in Form eines dreieckigen, nach innen geschlagenen Lappens beinahe die ganze hintere Hälfte einnehmende Perforation vorhanden. In Bezug auf die Gestalt prävalirten unter den indirecten Rupturen die länglich-ovalen mit entweder zugespitzten oder abgerundeten Ecken. Die Grösse schwankte zwischen derjenigen eines Stecknadelkopfes und eines Hanfkorns, nur 3 mal war eine umfangreichere Partie des Trommelfelles herausgeschlagen worden. Was Verfasser über die Symptomatologie der Trommelfellrupturen mittheilt, enthält nichts von den allgemeinen Erfahrungen Abweichendes. 4 mal zeigte sich als Complication eine Labyrintherschütterung, 1 mal war durch einen in das Ohr gedrungenen Baumzweig auch die Chorda tympani zerrissen worden. Aus den Bemerkungen über die Therapie sei hervorgehoben, dass bei 1 Patienten ein grösserer Defect mit gutem Erfolge durch Application der Schalenhaut des Hühnereies nach Haug verschlossen wurde. In forensischer Beziehung wird betont, dass die Unterscheidung zwischen traumatischer Ruptur und durch Entzündung entstandener Perforation nur in ganz frischen Fällen möglich ist, dass die Beurtheilung

der Beschaffenheit des Ohres vor der Verletzung oft den grössten Schwierigkeiten unterliegt, und dass die Antwort auf die Frage, ob die Läsion als eine leichte oder schwere aufzufassen ist, nicht immer sofort nach der ersten Untersuchung, sondern eventuell erst nach einer längeren Beobachtungszeit (von mindestens 3 Monaten) ertheilt werden kann. Blau.

44.

Kälin, Beiträge zur Statistik der Ohrenkrankheiten. Inaugural-Dissertation. Zürich 1892.

Die sehr fleissige Arbeit beruht auf dem Material aus den Privatbeobachtungen Rohrer's während der Jahre 1886—1890, umfassend 3330 Fälle mit 4768 Krankheitsformen. Als Resultat haben sich die folgenden Feststellungen ergeben. 1) Die Frequenz der Ohrenleiden steigt von der Geburt bis zum 30. Lebensjahre und nimmt von da bis ins Greisenalter successive ab. 2) Männer (wenigstens erwachsene) kommen häufiger an Ohraffectionen in Behandlung, als Weiber. Das Verhältniss betrifft ca. 6 : 4 oder genau 57,56 Proc. Männer und 42,44 Proc. Weiber. 3) Von sämmtlichen Ohrenkrankheiten kommen auf das äussere Ohr 24,94 Proc., auf das mittlere Ohr 66,13 Proc., auf das innere Ohr 8,93 Proc. 4) Das Verhältniss der beiderseitigen zu den einseitigen Ohrenerkrankungen ist ungefähr: beiderseitig 51,05 Proc., einseitig 48,95 Proc. 5) Das linke Ohr erkrankt häufiger als das rechte, das Verhältniss ist: links 25,83 Proc., rechts 23,12 Proc. Dabei zeigt sich, dass einige Krankheiten, wie Trommelfellruptur, Fractur des Felsenbeins und Salpingitis, entschieden links häufiger als rechts vorkommen, nämlich links in 66,6 Proc., rechts in 33,4 Proc. 6) Die häufigsten Ursachen der Ohrenkrankheiten dürften Erkältungen, Affectionen des Nasenrachenraumes, acute Exantheme (Infectionskrankheiten) und Traumen sein. Eine Influenza-Otitis sui generis giebt es nicht. 7) Beruf und Erblichkeit spielen in der Aetiologie der wichtigsten Ohrenkrankheiten eine grosse Rolle. 8) Die acuten Mittelohraffectionen kommen im Sommer und Herbst seltener als im Frühling und Winter vor. Blau.

45.

Kiesselbach, Die galvanische Reaction der Sinnesnerven. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. III. S. 245.

Die Resultate der Untersuchungen des Verfassers werden in folgenden Sätzen zusammengestellt: 1) Die Richtung des Stromes hat für die Erregung der Sinnesnerven nur insofern eine Bedeutung, als bei jedem einzelnen Sinnesnerven die Umkehr der Stromesrichtung auch eine Umkehr der Erscheinungen bewirkt. 2) Katelektrotonus am centralen Theile des Nerven erhöht bei allen Sinnesnerven die Erregbarkeit, Anelektrotonus setzt die Erregbarkeit herab. 3) Bei Katelektrotonus am centralen Nervenende sind alle Fasern des Nerven

erregbarer. Am meisten ist beim Auge die Erregbarkeit gesteigert für diejenigen Empfindungen, welche durch die kürzesten Lichtwellen hervorgerufen werden, an der Zungenwurzel für sauren Geschmack. 4) Bei Anelektrotonus am centralen Nervenende ist beim Auge die Herabsetzung der Erregbarkeit am geringsten für diejenigen Empfindungen, welche durch die längsten Wellen hervorgerufen werden, daher erscheint das verdunkelte Gesichtsfeld braunroth bis roth. An der Zungenspitze ist bei directer Reizung der Geschmack salzig, weiter nach hinten mehr bitter. — In der Nase, sowie in den Ohren Normalhörender gelang es dagegen nie, durch Anodenwirkung eine specifische Reaction hervorzurufen. 5) Die Erscheinungen infolge von Stromschwankungen sind da, wo überhaupt solche auftreten, keine directe Folge einer Durchströmung des Nerven, sondern eines auf die Endorgane wirkenden mechanischen Reizes. Blau.

46.

Rohrer, Versuche über die antibacterielle Wirkung des Oxychinaseptols (Diaphtherin). Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde. XIII. 17. S. 551. 1893.

Das vom Verfasser bei Ohren- und Nasenleiden als wirksam befundene Diaphtherin besitzt seinen neueren Untersuchungen zufolge hervorragend entwicklungshemmende Eigenschaften gegenüber Reinculturen und Mischculturen von Eiterbacterien, sowie gegenüber Reinculturen von Milzbrand. Die 1 proc. Lösung des Mittels hemmt die Entwicklung von Staphylococcus pyogenes aureus bei Zusatz von 2 bis 4 Tropfen zu 9—12 Ccm. Bouillon, während Mischculturen aus Ohreiter bei Zusatz von 3—4 Trofen zu 12 Ccm. Bouillon gehemmt werden. Gegen Milzbrand erwiesen sich Lösungen von 1 Proc. und 0,5 Proc. Oxychinaseptol bei Zusatz von 1—4 Tropfen zu 12—14 Ccm. Bouillon als ausreichend, um die Entwicklung zu hemmen. Blau.

47.

Laker, Innere Schleimhautmassage und Pinselungen. Erwiderung auf Prof. O. Chiari's Angriff. Wiener med. Presse. Nr. 47. 48. 1892.

Die Arbeit ist polemischen Inhalts. Den Einwänden Chiari's gegenüber präcisirt Verfasser seine durch vielfache Erfahrungen gestützte Ansicht dahin, dass es bei einer Reihe von Schleimhauterkrankungen der oberen Luftwege gelingt, mit Hülfe der inneren Schleimhautmassage eine Heilung oder ausgiebige Besserung zu Stande zu bringen und solche Patienten, auch wenn sie Jahre lang von den heftigsten Beschwerden gequält wurden, von diesen zu befreien, während in den nämlichen Fällen sich die verschiedensten bisher bekannten Behandlungsmethoden, die Pinselungen miteinbegriffen, consequent und von kundigster Hand ausgeübt, als nutzlos erwiesen hatten. Blau.

48.

Lange, Ueber einen selteneren Fall von Septumpolypen nebst einigen klinischen Bemerkungen über die Polypen der Nasenscheidewand. Wiener med. Presse. Nr. 52. 1892.

Der pflaumengrosse Tumor hatte seinen Ursprung vom vorderen unteren Theile des Septum cartilagineum genommen. Er war tiefschwarz gefärbt, sehr morsch und verursachte sowohl spontan als bei der leisesten Berührung profuse Blutungen. Entfernung mit dem scharfen Löffel, da andere Instrumente nicht zu appliciren waren. Kauterisation der sehr festen, warzenartigen Ansatzstelle mit Argentum nitricum. Heilung. Ihrem histologischen Charakter nach war die Geschwulst als ein weiches Fibrom zu bezeichnen. In der Epikrise giebt Verfasser einen kurzen Ueberblick über das klinische Bild und die Behandlung der Nasenscheidewandpolypen nach 6 von ihm selbst beobachteten Fällen. Blau.

49.

Derselbe, Zur Erwägung! Ein kritischer Rückblick. Ebenda. Nr. 19. 20. 1893.

Zweck der Arbeit ist, vor kritiklosem operativem Vorgehen bei Nasen- und Ohrerkrankungen zu warnen und auf die Uebergriffe hinzuweisen, welche nach des Verfassers Ansicht in dieser Beziehung vielfach geschehen. Speciell wird für die Mehrzahl der Eiterungsprocesse im oberen Paukenhöhlenraume eine schonendere Behandlungsweise empfohlen. Dass es unangebracht ist, einem jeden Patienten mit chronischer Mittelohreiterung durch das Vormalen des Schreckgespenstes einer möglichen cerebralen Complication das Leben zu verbittern, darf dem Verfasser wohl zugegeben werden. Blau.

50.

Urbantschitsch, Ueber die Möglichkeit, durch akustische Uebungen auffällige Hörerfolge auch an solchen Taubstummen zu erreichen, die bisher für hoffnungslos taub gehalten wurden. Wiener med. Wochenschr. Nr. 29. 1893.

Verfasser bestätigt die bereits früher von verschiedenen Seiten gemachte Beobachtung, dass ein methodisch vorgenommener akustischer Unterricht im Stande ist, bei Taubstummen eine überraschende Gehörverbesserung herbeizuführen, derart, dass solche Individuen, welche vielleicht zu Anfang für alle Tonquellen taub erschienen, später auf mehrere Schritte mittellaut gesprochene Sätze verstehen und sogar einem gewöhnlichen Unterrichte folgen können. Dabei zeigt sich die Gehörzunahme nicht nur für diejenigen Schalleindrücke, mit welchen geübt worden war, sondern es macht sich eine allgemeine Entwicklung des Hörsinnes für alle Schallquellen bemerkbar. Die Uebungen sollen anfangs täglich 1/2 Stunde, später mindestens 1 Stunde lang vorgenommen werden, womöglich ohne Hörrohr und nur mit gerade für

die Perception ausreichender Schallstärke. Besonders im Beginn des Unterrichts tritt nicht selten eine rasche Ermüdung, zuweilen eine allgemeine nervöse Erregung ein, welche jenen für kürzere oder längere Zeit auszusetzen zwingt. Auch später können sich die bereits erzielten akustischen Resultate vorübergehend wieder abschwächen; ein bleibend schöner Erfolg lässt sich nur bei grosser Ausdauer und Geduld erzielen. Blau.

Fach- und Personalnachrichten.

Im Alten allgemeinen Krankenhause zu Hamburg ist durch Senatsbeschluss vom 3. Juli d. J. eine öffentliche Poliklinik für Ohrenkranke eingerichtet und die Leitung derselben dem Sanitätsrath Dr. Ludewig (ehemaligem Assistenzarzt an der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.) übertragen worden.

Am 11. September 1894 starb in Rostock infolge allgemeiner Carcinomatose der ausserordentliche Professor der Medicin und Director der Poliklinik für Laryngologie und Otologie Dr. Christian Lemcke. Geboren 1850 zu Bergrade bei Parchim im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin, unter dürftigen Verhältnissen aufgewachsen, war er zuerst Seminarlehrer an einer ländlichen Volksschule, brachte es aber bei guter Begabung durch Selbststudium dahin, dass er 1870 in die Secunda eines Gymnasiums eintreten konnte. Nach dessen Absolvirung im Jahre 1875 begann Lemcke das Studium der Medicin (Rostock, Würzburg, Berlin) und wurde 1880 als Arzt approbirt. Nachdem er zunächst 9 Monate Assistenzarzt an der Provinzial-Irrenanstalt zu Ueckermünde (Pommern), dann 2 Jahre Assistent an der Th. Thierfelder'schen medicinischen Klinik zu Rostock gewesen war, ging er 4 Monate nach Wien zur specialistischen Ausbildung in Laryngologie und Otologie. Am 30. October 1885 erfolgte seine Habilitation als Privatdocent für diese Fächer in Rostock, 1893 seine Ernennung zum ausserordentlichen Professor der Medicin. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten, welche die Otologie betrafen, ist am hervorragendsten seine Monographie über: „Die Taubstummheit im Grossherzogthum Schwerin, ihre Ursachen und ihre Verhütung" (1893).

Berichtigung.

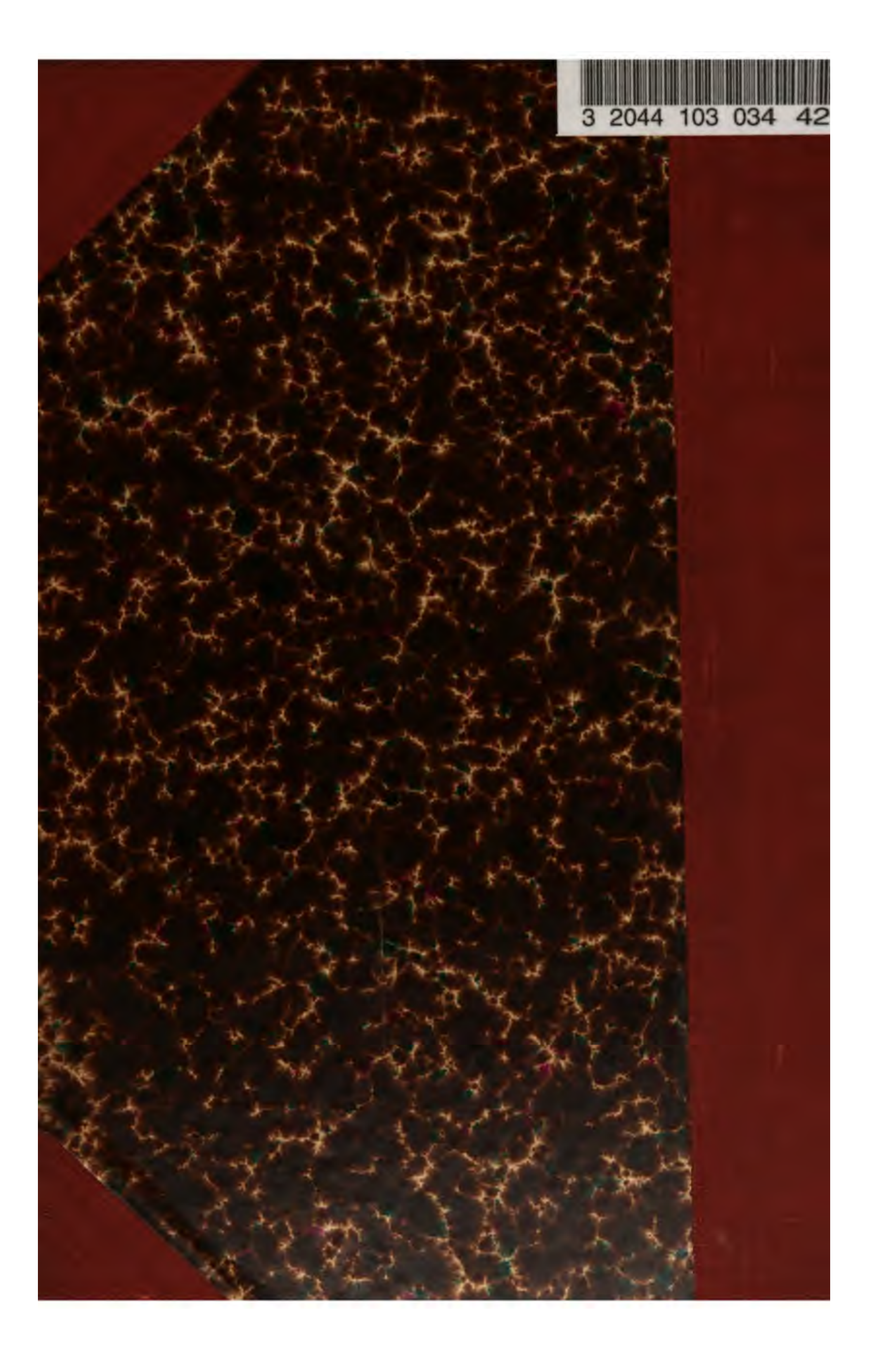
In meinem Aufsatze: „Zur Geschichte und Technik der operativen Freilegung der Mittelohrräume" muss es S. 79 erste Zeile von unten heissen 17.—23. September 1889 statt August. Prof. Zaufal.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.








3 2044 103 034 42